



EESTI MAAÜLIKOOL  
Metsandus- ja maaehitusinstituut  
Maaehituse ja veemajanduse õppetool

**Rando Sein**

**MUUDATUSED E HITUSTEGEVUSE  
DOKUMENTEERIMISEL JA SELLE MÕJU E HITUSTÖÖDE  
TEOSTAMISELE JA KVALITEEDILE**

CHANGES IN THE DOCUMENTATION OF CONSTRUCTION  
AND ITS IMPACT TO THE EXECUTION AND QUALITY OF  
CONSTRUCTION

Ehitusinseneriõppe lõputöö  
Maaehituse õppekava

Juhendaja: Lektor Kaarel Sahk

Tartu 2019



Eesti Maaülikool Kreutzwaldi 1, Tartu 51014		Magistritöö lühikokkuvõte	
Autor: Rando Sein		Õppekava: Maaehitus	
Pealkiri: Muudatused ehitustegevuse dokumenteerimisel ja selle mõju ehitustööde teostusele ja kvaliteedile			
Lehekülgi: 63	Jooniseid: 12	Tabeleid: 1	Lisasid: 5
Osakond:		Maaehituse ja veemajanduse õppetool	
Juhendaja:		Lektor Kaarel Sähk	
Uurimisvaldkond		T230 Hoone ehitus	
Kaitsmiskoht ja –aasta:		Tartu, 2019	
<p>Eestis on ehitusdokumenteerimise muudatusi mõnevõrra vähe uuritud, mille tõttu leiab antud teema palju kajastust meedias. Inimesed, kes ei tegele ehitustegevusega ei ole kursis kinnisvara ostes või kodu rekonstrueerides, millist ehitusdokumentatsiooni on vaja täita ja millised load peavad olemas olema. Probleem on levinud ka ehitusega seotud spetsialistide hulgas, kes ei ole muudatustest teadlikud.</p> <p>Lõputöö eesmärgiks on uurida ehitusvaldkonnas toimunud dokumenteerimise muudatusi Eestis. Lisaks sellele viia läbi intervjuud, mille käigus intervjuueeritavad avaldavad arvamust ehitusdokumenteerimisega seotud muudatuste kohta ning hindavad, kas antud muudatused on mõjutanud ehitamise ja ehitiste kvaliteeti</p> <p>Käesoleva lõputöö tulemusena saavad huvipooled, kelle igapäeva töö ei ole seotud ehitamisega, kui ka ehitussektoris tegutsevad ehitusspetsialistid, kelle igapäevane töö on ehitustegevuse dokumenteerimine, teada toimunud muudatustest. Ehitusvaldkonnas tegevad isikud saavad kehtestatud muudatusi rakendada erinevatel ehitusobjektidel, mille tulemusena saab Eesti ehitusdokumenteerimise süsteemi muuta veelgi rohkem ühtsemaks ja kvaliteetsemaks.</p> <p>Eelnevates uuringutes on kirjeldatud väikest osa käsitletavast uurimistööst, kuid täies mahus uurimus muudatuste mõju kohta puudub. Käesolevat lõputööd saab täiendada põhjalikuma küsimustiku koostamisega, kaasates uurimusse rohkem ehitusspetsialiste, kes tegutsevad teistes üle Eesti paiknevates ehitusettevõtetes.</p>			
Märksõnad: ehitustegevus, ehituse dokumenteerimine, intervjuud, kvaliteet, ehitusspetsialistid			

Estonian University of Life Sciences Kreutzwaldi 1, Tartu 51014			Abstract of Master's Thesis		
Author: Rando Sein			Curriculum: Civil Engineering		
Title: Changes in the documentation of construction and its impact to the execution and quality of construction					
Pages: 63		Figures: 12		Tables: 1	
Appendixes: 5					
Department:		Chair of rural building and water management			
Supervisor:		Lector Kaarel Sahk			
Field of research:		T230 Building construction			
Place and date:		Tartu, 2019			
<p>There have been few studies about the documentation of construction and because of that there has been many related news about this subject in the press. People who do not work in construction area have no knowledge about which permits should they have or which documents should be filled while buying real estate or reconstructioning home. Similar problem is common for the construction specialists who are not up to date with the latest changes in the documentation requierments and management.</p> <p>The goal of this thesis is to find out which changes have been made in the documentation of construction in Estonia. Additionally, to conduct interviews with construction specialists during which they express their opinions about the changes in construction document and evaluate if these changes have impacted the quality of construction.</p> <p>In the result of this thesis the parties of interests, who's job description doesnt include construction and those who are working in the construction industry, will gain knowledge about the ocurred changes. Furthermore, the people who are working in the construction domain, can use this knowledge with their own projects which will make Estonian construction documentation system even better and more quality.</p> <p>Previous researches are including small portion from current thesis, but full extent study about the changes in the documentation of construction has not yet been made. Present research could have been improved with more thorough questionnaire, including more construction experts who work in the other companies located around the Estonia.</p>					
Keywords: construction industry, documentation of construction, interview, quality, consturction specialists					

# SISUKORD

<b>SISSEJUHATUS.....</b>	<b>6</b>
<b>1.EHITUSLIKU DOKUMENTATSIOONI KORRALDAMISE ALUSED .....</b>	<b>8</b>
1.1 Dokumenteerimise vajadus.....	8
1.2 Ehitustegevuse dokumentatsiooni mõjutavad määrused .....	10
1.2.1 Ehitamise dokumenteerimise nõuete kinnitamine.....	12
1.2.2 Eri liiki ehitiste ehitamise tehnilistele dokumentidele esitatavad nõuded.....	14
1.2.3 Ehitamise tehnilistele dokumentidele esitatavad üldnõuded .....	16
1.2.4 Ehitamise dokumenteerimisele, ehitusdokumentide säilitamisele ja üleandmisele esitatavad nõuded ning hooldusjuhendile, selle hoidmisele ja esitamisele esitatavad nõuded .....	17
1.3 Määruste analüüs – muutused ja sarnasused .....	19
1.4 Täite- ja teostusdokumentatsioon .....	21
1.4.1 Ehituspäevik .....	21
1.4.2 Kaetud tööde akt.....	22
1.4.3 Ehitusplatsi töökoosolekute protokollid .....	24
1.4.4 Kasutus- ja hooldusjuhendid .....	25
1.5 Ehitusluba .....	26
1.6 Kasutusluba .....	30
1.7 Vastutav isik ehituses .....	31
<b>2.UURINGUS OSALEJAD JA METOODIKA .....</b>	<b>34</b>
2.1 Uuringu valim.....	34
2.2 Metoodika.....	35
<b>3.UURINGU TULEMUSED JA ANALÜÜS .....</b>	<b>38</b>
3.1 Uuringus osalejate iseloomustus .....	38
3.2 Kasutusloa taotlemise ja saamise protsessi muutused.....	41

3.3 Ehitusdokumentatsiooni muutused ehitisregistri tõttu .....	43
3.4 Ehitusdokumentatsiooni muutused arvuti/interneti tõttu.....	44
3.5 Muudatused pädeva isiku ettevõtte põhise tegutsemise osas .....	46
3.6 Täite- ja teostusdokumentatsiooni muutused .....	47
3.7 Täiendavad erinevused ehitusdokumentatsioonis .....	49
3.8 Soovitused dokumenteerimise muudatusteks .....	50
3.9 Intervjuude kokkuvõte.....	51
<b>KOKKUVÕTE .....</b>	<b>53</b>
<b>KASUTATUD KIRJANDUS.....</b>	<b>55</b>
<b>LISAD.....</b>	<b>57</b>
LISA 1. Intervjuu küsimustik .....	58
LISA 2. Ehitustööde päeviku vorm 1997. aastal .....	59
LISA 3. Kaetud tööde akti vorm 1997. aastal .....	60
LISA 4. Ehitusseadustiku lisa 1 hoonete ehitusloa vajalikkuse tabel .....	61
LISA 5. Ehitusseadustiku lisa 2 hoonete kasutusloa vajalikkuse tabel .....	62

## SISSEJUHATUS

Ehitamise dokumentatsioon peab sisaldama vajalikku teavet ehitise kasutamiseks ja selle kontrollimiseks ning olulist ja asjakohast informatsiooni ehitisest ja ehitamisest, sealhulgas ehitamisel kasutatud ehitustoodetest ja –materjalidest. Lisaks sellele, peab ehitusdokumentidest olema võimalik tuvastada ehitamise kulg ja ehitamise eest vastutanud isik (Ehitusseadustik 2015). Ehitusdokumentatsioonil on väga suur roll ehitustegevuses. Alustades sellest, et leida sobivad materjalid, millega teha garantiitöid ja lõpetades sellega, et kui hoonega peaks midagi juhtuma, siis selgitada välja, kas probleem tekkis ehituse käigus tehtud veast või omaniku kasutuse tagajärjel, eirates kasutus- ja hooldusjuhendeid.

Ehitustegevuse dokumenteerimine on ehituse igapäevane osa, millega tegelevad kõik projekteerimiskonnas olevad isikud. Ehituses on olnud piisavalt probleeme, kus ehituspäevikut täidetakse nädalaid tagant järgi, kaetud tööde akte allkirjastatakse ehituse viimastel päevadel jne. Eeltoodud näited tõestavad töö aktuaalsust ja näitavad, et antud teemat on vaja rohkem uurida, et saada teada, kas ehitusdokumenteerimiseks kuluv aeg ja selle mahukus on ühele projekteerimiskonnale liigselt keeruline tegevus lisaks ehitusobjektile olevatele töödejuhtimise kohustustele.

Eestis on kehtinud kolm ehitustegevust reguleerivat seadust ja nende jõus oleku ajal on kehtestatud neli rakendusakti, mis reguleerivad ehitustegevusega seotud dokumenteerimist. Teadaolevalt Eesti esimene seadus mis reguleeris ehitustegevust jõustus aastal 1995, selle põhjal kehtestas Keskkonnaminister määruse, mis hakkas reguleerima ehitustegevusega seotud dokumenteerimist ning see jõustus aastal 1997.

Käesoleva magistr töö eesmärk on välja uurida, kas ja kuidas on kehtestatud määrused ja seadused ajaga muutunud ning kuidas see on mõjutanud ehitustegevuse dokumenteerimist. Magistr töö empiirilise osa eesmärk on Eestis tegutsevatest peatöövõtu ettevõtetes töötavatel kogenumatelt inimestelt uurida, kuidas on muutunud ehitustegevuse dokumenteerimine ning kas ja kuidas on muudatused mõjutanud ehitustegevuse kvaliteeti. Samas kirjeldada millised aspektid on kõige murettekitavamad ning anda edasi ideid, kuidas dokumenteerimissüsteemi veel edendada.

Magistritöös tulevad arutlusele Eestis kehtinud seadused ja kehtiv seadus ning nende jõus oleku ajal kinnitatud rakendusaktid. Lisaks uuritakse millised muutused on toimunud ehitus- ja kasutusloaga, täite- ja teostusdokumentatsiooniga ning millist mõju on dokumenteerimissüsteemile avaldanud ehitisregister ja vastutavate spetsialistide olemasolu.

Töö ülesehitus on standardne, mis algab teoreetilise osaga, mille käigus tutvustatakse ehitusdokumenteerimisega seotud muudatusi. Magistritöö empiirilises osas on intervjueeritavate ja uurimuse meetodika tutvustus ning töö kulmineerub uuritava teema tulemuste analüüsimise ja hindamisega, kus lõputöö koostaja kirjeldab intervjuudel arutusel olnud küsimuste murekohti ja positiivseid külgi intervjueeritavate kogemuste põhjal.

Uurimistöösse on kaasatud kolm Eesti ehitusettevõtet. Uurimus viidi läbi intervjuu meetodil, mille käigus intervjueeritavad pidid vastama personaalsetele uuritavaid iseloomustavatele küsimustele, ehitusdokumenteerimise muudatuste mõju lahkavatele küsimustele ning samas pidid andma hinnangu, kuidas muudatused on mõjutanud ehituskvaliteeti.

Magistritöö autor tänab lõputöö juhendajat Kaarel Sahka abivalmi ja professionaalse juhendamise eest lõputöö koostamisel. Lisaks tänab autor kõiki intervjueeritavaid, kes leidsid aega oma töökohustuse kõrvalt intervjuude jaoks ja panustasid valminud lõputöösse.

# 1.EHITUSLIKU DOKUMENTATSIOONI KORRALDAMISE ALUSED

## 1.1 Dokumenteerimise vajadus

Ehitustööde dokumenteerimine on toiming, millega ehitajad tegelevad päevast-päeva. Ehitaja ülesanne on dokumenteerida kõik ehituse ajal tehtud tööd sealhulgas märkima ära, kust on torud veetud, milliste materjalidega on hoone ehitatud, milliseid probleeme esines jms. Hoone valmides kogutakse kõik dokumendid kokku ja praeguse määruse kohaselt laetakse ehtisregistrisse. Ehitusdokumentidele kehtestatud nõuded peavad tagama ehitamise läbipaistvuse ja jälgitavuse kogu kasutusea jooksul (Ehitamise dokumenteerimisele... 2015).

Viidatud määrus sätestab ehitamise dokumenteerimisele rea olulisi eesmärgi, millisest tähtsamad oleksid alljärgnevad:

1. võimalus tuvastada kasutusloa taotlemisel või muul asjakohasel juhul
  - a. ehitamise kvaliteet<sup>1</sup>;
  - b. asjatundlikkus;
  - c. kasutatud ehitusmaterjalid või -tooted<sup>2</sup>;
  - d. kaetud ehitise osade, konstruktsioonide ja sõlmede nõuetekohasus ning vastavus ehitusprojektile;
  - e. ehitise või mingi osa ehitaja ning muud asjaolud, mis võivad mõjutada ehitamise ja ehitise kvaliteeti, ohutust ja keskkonnasäästlikkust (Ehitamise dokumenteerimisele... 2015).

Lisaks eeltoodule on ehitise dokumenteerimise ja koostatavate dokumentide eesmärgiks tagada võimalus ehitise kasutamiseks vastavuses kas ehitusprojekti ettenähtud kasutuseale või selle puudumisel 50. aasta jooksul, kusjuures kasutus, korrashoid jms tuleb läbi viia samuti vastavuses Heale ehitustavale. Lisaks eeltoodule peab dokumenteerimine tagama

---

<sup>1</sup> Reeglina sätestatakse ehitamise kvaliteet ehitusprojekti ning tööde teostamise käigus jälgitakse vastavust ehitusprojektile

<sup>2</sup> Toodetel on vajalik CE sertifikaat, mis tõendab, et toode vastab sellele õigusaktis kirjeldatud ohutus- ning toimivusnõuetele



olukorra, et on võimalik mõistliku pingutuse ja kuluga saada teavet, mis on vajalik siis kui tegemist on kas i) ehitiste ümberehitamisega või ii) ehitise laiendamisega (Ehitamise dokumenteerimisele... 2015).

Ehitustegevuse dokumenteerimine ei ole alati vajalik ja ehituspraktikas esineb juhtusid, kus dokumenteerimine jäetakse tegemata, ning sellest tulenevalt võib hiljem kaasneda mitmeid erinevaid probleeme. Eelnevalt mainitud probleemile on tähelepanu juhtinud Arco Vara vanemmaakler Marianne Puustak, kelle avaldatud artiklis ajalehes Postimees 26. aprillil 2016. aastal on esile toodud mitte dokumenteerimise ebasoodsad mõjud ja sellega kaasnevad vajakjäämised.

Artikli autori sõnutsi peab korteris renoveerimistöödega alustades teadma, et seadusetult ei tohi ümber kujundada hoone konstruktsiooni ega kommunikatsioonisüsteeme, sest selline tegevus võib tuua kaasa kahjustusi tervele hoonele. Korterit ostes on selle sisene omaniku teha ehk tapeedi vahetus, põranda renoveerimine, lae ehitus jms ei vaja koordineerimist. Probleemide vältimiseks tuleb välja selgitada, kas plaanis olev renoveerimine vajab kooskõlastusi ja kui vajab, siis fikseerida need kirjalikult. Lisaks peab teadma, kas varasemalt on hoonele tehtud mõni projekt või on kellegi poolt ehitustegevus dokumenteeritud (Postimees 2016).

Ehitustegevuse mitte dokumenteerimisel tekivad suured probleemid siis, kui hoonele tahetakse taotleda kasutusluba, registreerida tehtud muudatusi ehtisregistris või tahetakse kinnisvara müüa. Omanik, kes renoveerib oma hoonet ja tahab lõpuks kinnisvara realiseerida, võib avastada, et sellist tegevust ei saagi teha, kuna puuduvad vajalikud dokumendid, mida nõuavad teadlikumad ostjad kui kodulaenu<sup>3</sup> andjad (Postimees 2016), sest dokumentatsiooni abil saab teada milliseid materjale on kasutatud ja kas hoonet on ohutu kasutada.

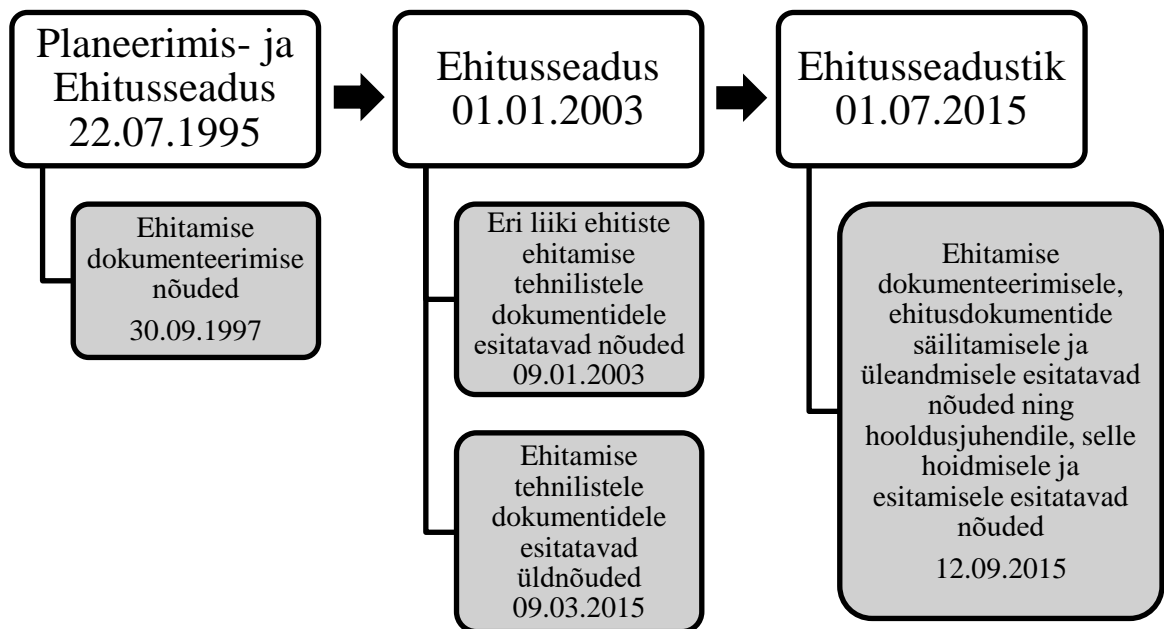
Tagajärgi on Marianne Puustaku sõnul kaks – esimeseks tuleb registreerimata ja kooskõlastamata renoveerimis- ja ehitustööde tegemisel arvestada, et kohalik omavalitsus või isegi ühistu võib nõuda esialgse seisukorra taastamist. Teise võimalusena kirjeldati, et tuleb kaasata kinnisvaramaakler ning spetsialist, kes tasu eest tehtud muudatused seadustab ning sellise lahenduse kohta on artikli autoril näide Tallinna korterist (Postimees 2016).

---

<sup>3</sup> Reeglina ei anna pangad laenu ehitustele, mille osas puudub ehitusluba, kasutusluba või kasutusloa taotlemiseks vajalikke dokumente pole koostatud.

Korter paikneb esimesel ja soklikorrusel, mille tõttu oli kaks väiksemat korterit liidetud üheks suuremaks. Ruumijaotus on tehtud nii, et esimesel korrusel asub avar elutuba koos köögiga ning alumisel korrusel on magamistuba ja pesemisruumid. Kahe korruse liitmisel tehti vahelakke ava, mis kvalifitseerub ehitusseadustiku mõistes ehitustegevuseks ja vastavaks tegevuseks on vaja luba. Eeltoodud näite põhjal oli ava tegemine ebaseaduslik ning selle kohta koostati audit, mõõdistusprojekt ja omanikul tuli tasuda riigilõiv ning muud kulud (Postimees 2016).

## 1.2 Ehitustegevuse dokumentatsiooni mõjutavad määrused



**Joonis 1.** Ehitustegevust reguleerivate seaduste ja nende rakendusaktide ajajoon

Eesti Vabariigis jõustus 22.07.1995 Planeerimis- ja Ehitusseadus, mille eesmärgiks oli tagada võimalikult paljude ühiskonnaliikmete huve arvestavad tingimused keskkonna kujundamiseks ning selle kestvaks ja säästvaks arenguks. Lisaks eelnevale oli olulisel kohal maakasutus ja territoriaalne planeerimine. Omaette eesmärgiks oli reguleerida riigi, kohalike omavalitsuste ja teiste seotud isikute suhteid planeeringute koostamisel, ehituslikul projekteerimisel, ehitamisel ja ehitise kasutamisel (Planeerimis- ja... 1995). Käesoleva seaduse alusel määras seaduseandja paragrahvi 51 lõike 2 alusel „Ehitamise dokumenteerimise nõuded“, mis oli teadaolevalt esimene taasiseseisvunud Eesti kehtiv

määrus, mis reguleeris ehituslikku dokumentatsiooni. Määrus võeti vastu 30.09.1997<sup>4</sup> (Ehitamise dokumenteerimise... 1997).

Planeerimis- ja Ehitusseadus lõpetas kehtivuse 31.12.2002 (Planeerimis- ja... 1995). Pärast seda hakkas Eestis kehtima Ehitusseadus, mis võeti vastu 15.05.2002, kuid hakkas kehtima alles 01.01.2003. Seaduse reguleerimisala oli võrdlemisi erinev Planeerimis- ja ehitusseadusega. Seaduses sätestati nõuded:

1. ehitisele;
2. ehitusmaterjalidele ja – toodetele;
3. ehitusprojektidele;
4. ehitusdokumentidele;
5. ehitusjärelvalve korraldustele;
6. ehitise projekteerimise, ehitamise ja kasutamise korrale (Ehitusseadus 2002).

Ehitusseaduse märksõnadeks võib lugeda ehitise energiatõhusus, kasutusotstarve ja tuleohutus. Eelmainitud seaduse jõus oleku ajal võeti vastu kaks määrust, mis reguleerisid ehitustegevuse dokumenteerimist (Ehitusseadus 2002). 27.12.2002<sup>5</sup> võeti vastu määrus „Eri liiki ehitiste ehitamise tehnilistele dokumentidele esitatavad nõuded“, mis hakkas kehtima 09.01.2003 ja kehtis kuni 08.03.2015 (Eri liiki... 2002). 02.03.2015 võeti Ehitusseaduse paragrahvi 31 lõike 3 alusel vastu uus määrus „Ehitamise tehnilistele dokumentidele esitatavad üldnõuded“ millega täiendati eelnevat määrust ja mis hakkas kehtima alates 09.03.2015 ning kehtis kuni 30.06.2015 (Ehitamise tehnilistele... 2015).

Eestis võeti 11.02.2015 Riigikogu poolt vastu Ehitusseadustik, mis hakkas kehtima alates 01.07.2015, see on tänaseni Eestis ehitusvaldkonda reguleeriv ja selle aluseid loov õigusakt. Ehitusseadustiku jõustumisega kinnistati selle ühe olulise eesmärgina soodustada jätkusuutlikku arengut ning tagada ohutus, seda nii ehitamise kui ehitiste osas, tagades seejuures ehitatud keskkonna toimivus ning selle eesmärgipärane kasutatavus. Ehituskeskkonna areng on jätkusuutlik siis, kui on rahuldatud praeguse põlvkonna vajadused ja püüdlused ning sellise tegevusega ei seata ohtu tulevaste põlvkondade sarnaste huvide realiseerimist. Ehitusvaldkonnas tähendab jätkusuutlikkus eelkõige seda, et

1. ehitis vastab kasutaja ja ühiskonna vajadustele;

---

<sup>4</sup> Kuni aastani 2002 juhtis ehitustegevusega seonduvat valdkonda Keskkonnaministeerium

<sup>5</sup> Alates 2002 aastast on ehitusvaldkonna eest vastutav Majandus- ja Kommunikatsiooniministeerium

2. ehitise projekteerimisel ja ehitamisel on kasutatud energiatõhusaid ja taaskasutatavaid materjale;
3. ehitist saaks vajadusel hiljem muul otstarbel kasutada;
4. ehitist on võimalik väikeste kuludega ümber ehitada;
5. ehitist on võimalik lammutada ja jäätmeid taaskasutada (Ehitusseadustik 2015).

Hetkel kehtiva ehitusseadustiku kohaselt reguleerib ehitusdokumentatsiooni koostamist ja selle sisu määrus nimega „Ehitamise dokumenteerimisele, ehitusdokumentide säilitamisele ja üleandmisele esitatavad nõuded ning hooldusjuhendile, selle hoidmisele ja esitamisele esitatavad nõuded“, mille kehtestas 04.09.2015 Majandus- ja Taristuminister ning mis hakkas kehtima 12.09.2015 (Ehitamise dokumenteerimisele... 2015).

### **1.2.1 Ehitamise dokumenteerimise nõuete kinnitamine**

Ehitamise dokumenteerimise esmased nõuded kinnitati 1997 aastal vastu võetud määrusega „Ehitamise dokumenteerimise nõuded“<sup>6</sup>. Määratleti ära ehitamise dokumenteerimise maht, dokumentide koosseis ning nende eest vastutavad isikud ja dokumentide säilitamiseks vajalikud ajalised nõuded. Ehituse dokumenteerimiseks kasutati keskkonnaministeeriumi poolt kinnitatud vorme. Määruses on kirjeldatud nõuded kaetud tööde aktile, ehituspäevikule ja töökoosolekute protokollile. Määruse kohaselt oli kõigil ehitusobjektidel (v.a väikehooned) kohustuslik ehitustööde päeviku pidamine ja ehitusplatsil peetavate koosolekute protokollimine (Ehitamise dokumenteerimise... 1997). Tollal jõus oleva seaduse tähenduses loeti väikehooneks ehitist, mis oli kuni 12-ruutmeetrise ehitusaluse pinnaga ühekordne keldrita hoone, mida ei kasutatud elamiseks ja millel ei olnud tehnilisi ega avalikke funktsioone (Planeerimis- ja... 1995)

Hoone projekteerimisel määrasid projekteerijad enda koostatud projektis ehitise olulisemad kohad ja etapid, mida omanikujärelevalve pidi kindlasti üle vaatama ning ülevaatuse tulemused dokumenteerima, näiteks nende töömaapiiril hiljem kaetavad tööd, survekatsetused, tehnosüsteemide häälestamised/mõõtmised jms. Kohaliku omavalitsuse ehitusjärelevalve vaatas projekteerija esitatud nõuded üle ning vajaduse korral täiendas neid. Pärast seda määras konkreetsele objektile ehitusloa väljaandmisel ehitusjärelevalve

---

<sup>6</sup> Hilisemalt nimetatud ka määrus 1

korralduse, tehes vastava märke ehitusloa dokumentidesse (Ehitamise dokumenteerimise... 1997).

Ehitamise dokumenteerimise vastavuse käesolevale määrusele tagas ehitusettevõtja, kes kogus ja süstematiseeris kõik ehituse käigus koostatavad dokumendid. Omanikujärelevalve oli kohustatud kontrollima koostatavate dokumentide õigsust ja jälgima, et ülevaatus viidaks läbi õigeaegselt. Ehitusele tarnitavate ehitusmaterjalide ja konstruktsioonide sertifikaatide või teisi tooteid iseloomustavate dokumentide olemasolu eest vastutas tarnija, kuid ehitusettevõtja vastutav töödejuhataja oli kohustatud õigeaegselt nõudma sertifikaatide esitamist ja tagama nende säilitamise ja komplekteeritud ning köidetud üleandmise ehitise omanikule, kes omakorda andis need üle kohalikule omavalitsusele. Ehitusprojekti ja ehitusaegse dokumentatsiooni säilitamise eest kuni ehitise likvideerimise ja lammutamiseni vastutasid kohalik omavalitsus ja ehitise omanik (Ehitamise dokumenteerimise... 1997).

Kõigile ehitamise käigus koostatud tehnilistele dokumentidele pidid alla kirjutama ehitusettevõtja ja tellija esindaja ehk tavaliselt oli selleks omanikujärelevalve. Eritööde (tehnosüsteemid, valvesignalisatsioon, relvahoidlad, tulekindlad kambrid, soomustatud kambrid jms) vastuvõtmine ja nende tööde tegemisel kasutatavate seadmete või süsteemide katsetamine koos vastava akti koostamisega pidi toimuma omanikujärelevalve, vastutava töödejuhataja, vastava eritöödejuhataja ja vastava tehnilisejärelevalve poolt ning vajadusel pidi protsessis osalema ka vastava eriosa projekteerija (Ehitamise dokumenteerimise... 1997).

Ehitamisel määrati vajaduspõhiselt omaniku ja ehitusettevõtja kokkuleppel vaheetapid, kui mingi tööosa oli valmis, siis vaadati see koos järelevalve ja töödejuhatajaga üle ning tehti vastav akt. Ehitusel eksisteeris kaks kohustuslikku vaheetappi, mille kohta kindlasti pidi akti koostama. Esimene etapp oli ehitise geodeetiline mahamärkimine, mille tellis ehitiseomanik enne ehitustööde algust vastavat litsentsi omavalt isikult. Teine kohustuslik etapp tuli pärast mulla- ja vaiatööde lõpetamist, siis tehti aluse ülevaatus. Enne akti koostamist ei tohtinud järgmisi töid alustada. Peale omanikujärelevalve ja vastutava töödejuhataja pidi aluse ülevaatusel osalema ka vundamentide projekteerija ning vajadusel võis osaleda ka ehitusuuringuid teostanud geoloog (Ehitamise dokumenteerimise... 1997).

Ehitise tehnilised dokumendid koosnesid vastavalt määrusele 1 ja ka Planeerimise- ja Ehitusseaduse sisust 16 erinevast liigendusest, millistest olulisemad olid:

1. ehitusprojekt ehitusloa saamiseks;
2. projekti muudatused ja täiendused;
3. ehitusluba;
4. ehitise geodeetilise mahamärgkimise akt, ehitise aluse akt ning kaetud tööde aktid;
5. ehitustööde päevik ja vajadusel ka eritööde päevikud;
6. ehitusplatsil tehtud katsetuste, mõõdistuste ning ehitusplatsilt võetud katsekehade teimimise protokollid;
7. täitejoonised.

Lisaks loetletud dokumentidele on vajalik koostada veel ehituse vaheetappide ja eritööde (nt. tehnosüsteemide ja -seadmete) vastuvõtu aktid, et näidata süsteemide ja seadete korrapärasest toimivust. Dokumentidele tuli igakordselt lisada ehitusmaterjalide ja konstruktsioonide vastavustunnistused (sertifikaadid), millega tõestatakse ehitusmaterjalide omadusi ja vastavust ehitusprojektile. Ehitustööde ajal peetud regulaarsed tellija koosolekud tuli protokollida, et näidata tellija soove ja kirjeldada ehitusplatsil olevaid probleeme. Hoone valmides tuli koostada kasutus- ja hooldusjuhendid, kus kirjeldati tegevusi, kuidas tuleb vastavaid süsteeme ja ehitusmaterjale ning – tooteid hooldada vältides hilisemaid vaidlusi garantiiaja möödudes. Lisaks kasutus- ja hooldusjuhenditele koostati pärast hoone valmimist lõppülevaatus akt ja garantiiaja möödumisel koostati uuesti samalaadne akt, kus kirjeldati tellija poolseid probleeme hoonega. Kasutusaegsed remontimised ja ümberehitused tuli samuti dokumenteerida, näidates mida ja kus tehti (Ehitamise dokumenteerimine... 1997).

### **1.2.2 Eri liiki ehitiste ehitamise tehnilistele dokumentidele esitatavad nõuded**

Aastal 2002 võeti Ehitusseaduse paragrahv 31 lõike 3 alusel vastu määrus, mida nimetati „Eri liiki ehitiste ehitamise tehnilistele dokumentidele esitatavad nõuded“<sup>7</sup>. Vastu võetud määruse sisu on natukene lühem võrreldes teiste jõus olnud ja praegu jõus oleva määrusega. Määratleti, et ehitamise käigus tehtavad töid dokumenteeris ehitamist teostav

---

<sup>7</sup> Hilisemalt nimetatud määrus 2

isik, välja arvatud siis, kui tegemist oli väikeehitisega, mille ehitamise korral ei olnud nõutav ehitustööde dokumenteerimine (Eri liiki... 2002).

Ehitusseaduse kohaselt oli väikeehitis kuni 60 m<sup>2</sup> ehitisealuse pinnaga ehitis, mis asus ühel kinnistul ja mille projekteeritud kõrgus maapinnast oli kuni viis meetrit. Ehitisel ei tohtinud olla avalikkusele suunatud funktsioone. Teine hoone tüüp, mille puhul puudus vajadus dokumenteerida oli olemasoleva ehitise teenindamiseks vajalik rajatis. Näiteks hoone, mis ühendati võrguettevõtjale elektrituruseaduse tähenduses kuuluva elektriliini või sellega liituva ehitisega (Ehitusseadus 2002)

Määruses kirjeldati ehitusprojekti olemust, ehitustööde päeviku nõudeid, kaetud tööde akti nõudeid, eritööde akti nõudeid, töökoosolekute protokollide nõudeid ning ehitamise tehnilisi dokumente, mis olid tol hetkel vajalikud. Enda tarbeks ehitatava üksikelamu, suvila, aiamaja ja taluhoone ehitamise tehnilised dokumendid koosnesid ainult ehitusprojektist ja ehitustööde päevikust, kus siiski pidi kajastuma eritööde ja kaetud tööde andmed mahus, mis olid asjakohased ja otstarbekad, kuid sellekohane informatsioon, mis on asjakohane ja otstarbekas, puudus. Ehitamise tehniliste dokumentide loetelu oli muutunud lühemaks ja arusaadavamaks võrreldes määruses 1 kirjeldatuga. Olulisemateks võib antud loetelust pidada järgmisi punkte:

1. ehitusprojekt ja selle muudatused;
2. ehitustööde päevik;
3. kaetud tööde aktid;
4. teostusjoonised;
5. ehitise geodeetilise mahamärgkimise akt;
6. ehituse vaheetappide ja eritööde vastuvõtu aktid.

Lisaks loetelus kirjeldatud dokumentidele pidi ehituse ajal peetud töökoosolekuid protokollima ja koguma kokku kasutatud ehitustoodete vastavussertifikaadid. Pärast ehitise valmimist koostama ehituse lõppülevaatuse ja garantiiaja järgse ülevaatuse aktid. Vajadusel tehti ehitisele ekspertiis, mille tulemusena valmis ekspertarvamus ehitisest (Eri liiki... 2002).

### 1.2.3 Ehitamise tehnilistele dokumentidele esitatavad üldnõuded

Ehitusseaduse alusel kehtestati teine määrus, mis kandis nime „Ehitamise tehnilistele dokumentidele esitatavad üldnõuded“<sup>8</sup>. Määrus kehtestati Ehitusseaduse sarnaselt eelmise määrusega paragrahv 31 lõike 3 alusel ja võeti vastu 2015 aastal (Ehitamise tehnilistele... 2015). Selle tõttu muutus kehtetuks enne jõus olnud, sama paragrahvi alusel vastu võetud määrus „Eri liiki ehitiste ehitamise tehnilistele dokumentidele esitatavad nõuded“.

Analüüsitava määrusega sätestati vähimad nõuded ehitamisel ja ehitise kasutamiseks ning hooldamiseks koostatavatele dokumentidele, mis kehtisid ka muude ehitisega seotud tööde tegemisel näiteks ehituse lisa-, vaeg-, garantiitööde ning lammutamise dokumenteerimisel. Kirjeldatud olid nõuded digitaalsele dokumendile, ehitamise fotografeerimisele ja videosalvestamisele, ehitusprojektile ja selle muudatustele, ehitustööde päevikule, töökoosoleku protokollile, kaetud tööde aktile, teostusjoonisele, ehitusmaterjalide vastavussertifikaatidele, ehitise ekspertiisi aruandele, geodeetilise mahanähtavuse aktile ning kasutus- ja hooldusjuhendile (Ehitamise tehnilistele... 2015).

Määruse kohaselt võis dokumenteerimist teha paberkandjal või digitaalset. Kui ehitisel oli mitu ehitajat, dokumenteeris ehitamist ning vastutas teiste ehitajate ehk alltöövõtjate dokumenteerimiskohustuse ja dokumentide säilitamise eest peaehitaja ehk peatöövõtja. Ehitamine pidi olema dokumenteeritud nii, et vähese vaevaga saaks tuvastada ehitamise kulgu, kasutatud materjale ja tehnoloogiat. Dokumendil pidid olema andmed dokumendi koostamise aja, koha, koostaja või koostamisest osavõtjate ja dokumendi allkirjastajate kohta. Ehitamise ajal pidid kõik ehitamise dokumendid olema kättesaadavad ehitise omanikule ja asjassepuutuvatele isikutele ehitusplatsil või reaalajas andmeside võrgu kaudu (Ehitamise tehnilistele... 2015).

Ehitamise dokument tuli koostada viivitamata pärast dokumenteeritava sündmuse toimumist või dokumenteerimiskohustuse tekkimist. Teised isikud, kes olid dokumendiga seotud pidid dokumendi allkirjastama või sellest keelduma esimesel võimalusel, kuid mitte hiljem kui kolme tööpäeva möödumisel allkirjastamiseks esitamisest. Ehitamise dokumendi allkirjastas vastutav spetsialist, kellel oli olemas vastav pädevus kui õigusaktides ei olnud ettenähtud teisiti. Allkirjastamisest keeldumise korral tegi dokumendi

---

<sup>8</sup> Hilisemalt nimetatud määrus 3



koostaja ehitamise dokumendile vastava märke ja lisas allkirjastamisest keeldumise põhjenduse (Ehitamise tehnilistele... 2015).

#### **1.2.4 Ehitamise dokumenteerimisele, ehitusdokumentide säilitamisele ja üleandmisele esitatavad nõuded ning hooldusjuhendile, selle hoidmisele ja esitamisele esitatavad nõuded**

Eestis kehtib praegu Ehitusseadustik, mis võeti vastu aastal 2015. Sellele tuginedes kehtestati paragrahv 15 lõike 5 punktide 1 ja 2 ja paragrahv 17 lõike 5 alusel ehitustegevuse dokumenteerimist reguleeriv määrus nimega „Ehitamise dokumenteerimisele, ehitusdokumentide säilitamisele ja üleandmisele esitatavad nõuded ning hooldusjuhendile, selle hoidmisele ja esitamisele esitatavad nõuded“<sup>9</sup> mis sätestab ehitamist kajastavad dokumendid ning nõuded nende hoidmisele ja esitamisele (Ehitamise dokumenteerimisele... 2015).

Analüüsitavas määruses on välja toodud hetkel kehtivad ehitusdokumentatsiooni nõuded, mille täitmisel saab hoonele taotleda kasutusluba. Kirjeldatud on fotografeerimise, teostusjoonise, ehituspäeviku, kaetud tööde akti, töökoosoleku protokoll, süsteemi või ehitustoote nõuetekohasust kinnitava dokumendi, geodeetilise mahamärkimise akti, köistee ohutusanalüüsi, operatiivkaardi, kasutus- ja hooldusjuhendi nõudeid. Ehitusseadustiku kohaselt ei pea hoone ehituskäiku dokumenteerima kui ehituseks puudub vajadus hankida ehitusluba (Ehitusseadustik 2015), kuid siiski võttes arvesse Ehitusseadustikus sätestatud asjatundlikkuse nõuet ja selle täitmist on ka sellistel puhkudel vaja rohkemal või vähemal määral tegeleda ehituse dokumenteerimisega.

Määruses on kirjeldatud, et ehitustegevuse dokumenteerimine on vajalik siis kui:

1. hoone ehitamiseks on nõutud ehitusluba;
2. hoone ehitamiseks on nõutud ehitusseadustiku lisas 1 nimetatud juhtudel koos ehitusteatisega ka ehitusprojekt;
3. hoone kasutusloa taotlemisel on nõutud ehitusprojekt;
4. hoone kasutusteatis esitamisel on nõutud ehitusseadustiku lisas 2 nimetatud juhtudel ehitusprojekt;

---

<sup>9</sup> Hilisemalt nimatud kui määrus 4

## 5. hoonet rekonstrueeritakse oluliselt (Ehitamise dokumenteerimisele... 2015).

Ehitamise dokumenteerimise süsteem ei ole muutnud, tööd tuleb teha korrektselt ja süstemaatiliselt. Sarnaselt varasemate määrustega peab näitama kasutatud ehitusmaterjale ja tooteid, varjatud ehitise osasid, konstruktsioonide ja sõlmede paiknemist ning vastavust ehitusprojektile. Lisaks tuleb kirjeldada ehitaja andmed ja tegurid, mis võivad mõjutada ehitise ja ehitamise ohutust ning keskkonnasäästlikust. Ehitusdokumendile kantakse andmed dokumendi koostamise aja, koha, koostaja, koostamisest osavõtjate ja dokumendi allkirjastajate kohta.

Ehitusdokument koostatakse viivitamata pärast dokumenteeritava sündmuse toimumist või dokumenteerimiskohustuse tekkimist ning selle allkirjastamine peab toimuma hiljemalt kolme tööpäeva jooksul ehitusdokumendi koostamisest alates. Tihti peale on ehituspraktikas juhtumeid, kus dokumendi allkirjastamine toimub hiljem ja kehtivat nõuet ei suudeta täita. Allkirjastamisest keeldumise korral tuleb teha vastav märge dokumendile ja keeldunud isik lisab allkirjastamisest keeldumise põhjenduse (Ehitamise dokumenteerimisele... 2015).

Ehitise valmimisel on ehitaja kohustus viivitamata ehitusdokumendid ehitise omanikule üle anda. Ehitise hooldusjuhendi peab ehitaja omanikule ja ehtisregistrile üle andma hiljemalt kahe kuu jooksul pärast hoone valmimist. Kasutusloa taotlemisel esitatakse pädevale asutusele ja ehtisregistrile ehitusdokumentidena vähemalt ehitise mahamärgkimise akt, ehituspäevik, teostusjoonised, tehnosüsteemide või -seadmete mõõdistusprotokollid ning vajalikul juhul operatiivkaart. Dokumendid esitatakse elektroonselt (Ehitamise dokumenteerimisele... 2015).

Kasutusteatisel esitamisel antakse ehtisregistrile üle ehitise mahamärgkimise akt, ehituspäevik, teostusjoonis ning olemasolul tehnosüsteemide või -seadmete mõõdistusprotokoll. Riigikaitse ja julgeolekuasutuse ehitise ehitusdokumente ei pea pädevale asutusele ja ehtisregistrile üle andma, need säilitab omanik või asutus, kelle valduses on ehtis sellepärast, et küberrünnaku toimudes peavad sellised asutused olema kaitstud väliste ohtude eest. Ehitusdokumendid, mida ei esitata ehtisregistrile, kohaliku omavalitsuse üksusele või muule õigusaktiga määratud pädevale asutusele, peab ehitise omanik säilitama vähemalt seitse aastat (Ehitamise dokumenteerimisele... 2015).

### 1.3 Määruste analüüs – muutused ja sarnasused

Ehitise tehniliste dokumentide loetelu ei ole muutunud erinevate jõus olnud määruste vältel. Neid omavahel võrreldes, siis nõuded on jäänud samaks, muutunud on sõnastus. Loetelu on arusaadavam ja paremini loetav. Ehitustegevuse dokumenteerimine on alati olnud ehitaja kohustus. Pärast ehitise valmimist peab ehitaja dokumentatsiooni koheselt üle andma omanikule, kes omakorda esitab dokumendid kohalikku omavalitsusse, et hoonele kasutusluba saada, kuigi tänapäeva praktika näitab, et kasutusloa taotlemise protsess on tihtipeale peatöövõtja kohustus. Alates ehitusseadustiku jõustumisest saadik, tuleb esitada dokumentatsioon lisaks kohalikule omavalitsusele ka ehisregistrisse. Varasemalt jõus olnud süsteem, mille käigus esitati dokumentatsioon kohalikule omavalitsusele ja sealseid ametnikud lisasid ise dokumendid ehisregistrisse, ei ole enam kasutusel.

Esimesest määrusest alates on olnud dokumendid, millel on igas määruhes eraldi punkt, kus on kehtestatud vastavad nõuded, kuidas neid peab täitma ja mida vastavad dokumendid peavad kajastama, need on ehitustööde päevik, kaetud tööde aktid, eritööde aktid ja töökoosolekute protokollid. Aja möödudes on nõuded dokumentidele mõnevõrra muutunud. Alati on nõutud ka teostusjooniseid, mahamärkimise akti ning kasutus- ja hooldusjuhendeid, kuid rakendusaktides puudus informatsioon, millised nõuded vastavatele dokumentidele esitatud on. Esimest korda kirjeldati selliseid nõudeid kolmandas määruhes.

Eesti on e-riik, kus ka ehitusdokumenteerimine on viidud veebikeskkonda ja selle tõttu tekkis vajadus kirjeldada nõudeid digitaalsetele dokumentidele ning fotografeerimisele ja videosalvestamisele. Kolmandas määruhes kirjeldatud nõuded fotografeerimise kohta on säilinud tänaseni samadel põhimõtetel. Fotografeerima peab nii, et koos ehituspäevikuga on jälgitav ehitamise kulg ja fotode alusel on võimalik tuvastada oluliste elementide, konstruktsioonide või tehnosüsteemide paiknemine ja muud asjakohased andmed. Fotod peavad iseloomustama tehtud tööd ja kasutatud tooteid ning materjale. Tehtud foto järgi peab olema tuvastatav, kus vastav ehituse osa või kaetud töö objektil paikneb. Jäädvustatav objekt peab olema fotografeeritud vähemalt üldvaates ja sellega mitteseotud ese ei tohi segada fotost arusaadavust (Ehitamise tehnilistele... 2015).

Kolmanda määruhe jõustumisest saadik on nõuded digitaalsetele ehitusdokumentidele väga sarnased praegu jõus olevate nõuetega. Dokument peab olema loetav vabavaralise

tarkvara abil. Lubatud on lihtteksti (*Text*), *Portable Document Format (PDF)*, *Open Document Format (ODF)*, *MS Office Word Document (DOC)*, *MS Office Open XML Document (DOCX)*, *MS Office Excel Spreadsheet (XLS)* või *MS Office Excel workbook (XLSX)* vormingud. Allkirjastada võib *DDOC* või *BDOC* vormingus digitaalallkirjastatud tarkvara abil, mida tunnustab Riigi Infosüsteemide Amet ning või mis vastab Eestis kehtivatele standarditele. Erijuhtudel võib kasutusloa väljaandja nõusolekul kasutusloa taotluse menetlemiseks esitada ka mõnes teises vormingus koostatud või teise tarkvaraga digitaalallkirjastatud digitaalseid ehitamise dokumente. (Ehitamise tehnilistele... 2015)

Kehtiva määrusega on lisandunud köistee analüüsi nõuete ja hoone operatiivkaardi paragrahvid, mida varasemates määrustes pole kirjeldatud. Vastavad dokumendid pole iga ehitise puhul nõutavad. Köistee ohutusanalüüsi tegemisel arvestatakse kõiki kavandatud köistee töötamisviise. Ohutusanalüüs hõlmab köistee ja selle ümbruse kõiki ohutus aspekte, mis puudutavad köistee projekteerimist, ehitamist ning kasutusele võtmist. Ohutusanalüüsi tulemusel peab olema võimalik tagada, et köistee projektis on piisavate ohustustingimuste tagamiseks võetud arvesse kohalikku ümbrust ja kõige ebasoodsamaid tingimusi (Ehitamise dokumenteerimisele... 2015).

Hoone operatiivkaart koostatakse päästeametile juhuks kui hoones on näiteks süttinud tulekahju. Operatiivkaardi peab koostama kõikidele ehitavatele hoonetele, millised vastavad järgmistele tingimustele:

1. hoone on tuleohutuse enesekontrolli kohustusega – mis tähendab, et omanikul on kohustus kontrollida temale kuuluvat kinnisasja.
2. Üheksa- või enamakorruseline või hoone kõrgus ületab 26 meetrit – nimetatud nõue on seotud tuleohutusega ja kasutatava päästevahendite võimekusega ning hoonele kavandatud evakuatsiooni plaaniga.
3. Hoone on mälestis või hoone kus hoitakse mälestisi – eesmärgiga võimalikult edukalt säilitada kultuuriväärtusi.

Operatiivkaardil esitatakse hoone paiknemise plaan koos ümbritsevate tänavate, lähimate veevõtukohtadega, päästemeeskonna sisenemistega ning vajadusel muu asjakohase teabega (Ehitamise dokumenteerimisele... 2015).

## 1.4 Täite- ja teostusdokumentatsioon

### 1.4.1 Ehituspäevik

Ehituspäevikut peetakse iga tööpäeva<sup>10</sup> kohta ja igal lehel peab olema kuupäev, et näha millisele päevale tehtud sissekanne vastab. Ehituspäevik on dokument, mis peab olema alati kättesaadav ehitusobjektile ja sinna kantakse andmed mis mõjutavad ehitustööde teostamist konkreetsel tööpäeval:

1. Ilm – tuleb kirjeldada sademete olemasolu, tuule tugevust ja temperatuuri.
2. Töödel rakendatud töötajad – tähtis on see, et hiljem on võimalik tuvastada, kes vastavat tööd tegi.
3. Kasutatud seadmed – seadmete abil saab kirjeldada, kuidas ja kui kvaliteetselt tööd tehti.
4. Ehitusobjektile saabunud materjalid – näidata milliseid tooteid ehitusel kasutatakse.

Oluline on see, et kirjeldama peab ehitusplatsil tehtavaid töid. Ehituspäevikus pean kajastuma, millises objekti piirkonnas tööd tehakse, milliseid ehitusmaterjale kasutatakse ja mis järgus tööd on. Lisaks peab ehituspäevikusse märkima omanikujärelevalve tehtavad juhtnöörid ja märkused. Samal päeval koostatud kaetud tööde aktid, mõõteprotokollid ning saadud sertifikaadid seotakse samuti ehituspäevikuga, et hilisemalt vaatlusel saaks tuvastada tööde teostamise järjekorda (Ehitamise dokumenteerimise... 2015).

Esimese määruse kehtimise ajal peeti ehitustööde päevikut paberkandjal. Kui päevikusse tehtav ettekirjutus või muu vajalik sissekanne oli mahukam kui ehitustööde päeviku leheküljel selleks ettenähtud pind, kirjutati see eraldi lehele ning kinnitati vastava päevikulehe külge. Lisalehe kohta tehti märke päeviku lehe vastavasse osasse. Ehitustööde päevik trükiti kolmele eri värvi isekopeeruvale paberile nii, et vormi täitmisel tekkis kolm eri värvi aluspõhjaga päeviku eksemplari. Ehitustööde päeviku originaali säilitati ehitusplatsi kontoris kättesaadavana kõigile ehitusprotsessis osalevatele pooltele (Ehitamise dokumenteerimise... 1997).

Ehitustööde päeviku esimene koopia anti üle tellijale, kes säilitas seda koos ehitusprojektiga kogu ehitise olemasolu ajal, päeviku teine koopia jäi esialgu hoiule vastutava töödejuhataja kätte, kolmas koopia anti kasutusloa saamiseks pädevale asutusele.

---

<sup>10</sup> Ehituspäeviku sissekande peab koostama ka nädalavahetuse kohta, sest nädalavahetusel võib ehitustehnoloogilist protsessi segada tekkinud torm, ootamatu lumi vms. Ehituspraktikas nädalavahetuse kohta tihtipeale ehituspäeviku sissekannet ei tehta.

Määruse kohaselt pidi kasutama keskkonnaministeeriumi poolt kinnitatud vormi, mille peale ehitustööde päevik täideti. Ehitustööde päeviku igale leheküljele kirjutasi alla vastutav töödejuhataja ja omanikujärelevalve (Ehitamise dokumenteerimise... 1997).

Kehtiva määruse kohaselt on ehituspäeviku täitmine suurelt osalt sarnane varasemaga. Ehituspäeviku täitmiseks kasutatakse siamaani sarnast vormi, mis aastal 1997 Keskkonna ministeeriumi poolt kinnituse sai. Muutunud on nimi, varasemalt kutsuti seda ehitustööde päevikuks nüüd on õige termin ehituspäevik. Võrreldes päeviku vormi, siis lisaks varasemaga, peab kirjeldama andmeid ehitusplatsi koristamise ja jäätmete äraveo kohta ning muutunud on ka allkirjastamise kord, varasemalt võis ehituspäevikut allkirjastada vastutav töödejuhataja, nüüd peab iga päeva kohta tehtud kanded üle vaatama ja kinnitama objekti eest vastutav pädev isik (Ehitamise dokumenteerimisele... 2015).

Käesoleva määruse kohaselt on oluline, kes täidab ehituspäevikut - kui seda täidab inimene, kes pole objekti vastutav pädev isik, siis peab tema nimi samuti kajastuma ehituspäevikus. Omanikujärelevalve allkirja pole enam ehituspäevikusse vaja, kuid paljud peatöövõtjad lisavad selle siiski (Ehitamise dokumenteerimisele... 2015). Tänapäeval täidetakse ehituspäevikuid arvutis, selle jaoks kasutatakse *Microsoft Excel*-it, *Microsoft Word*-i või spetsiaalset objektijuhtimise tarkvara näiteks Bauhub.

#### **1.4.2 Kaetud tööde akt**

Kaetud tööde aktid koostatakse nende konstruktsioonide või ehitise osade kohta, mis kaetakse järgmistel ehituse etappidel muu konstruktsiooni osa või materjaliga ning millega seoses kaob hilisem võimalus nende ülevaatamiseks. Kaetud tööde akt koostatakse üldjuhul iga haardeala kohta pärast lõpetatud tööetapi hoolikat ülevaatus. Kaetud tööde aktis fikseeritakse erinevused või kõrvalekalded projektist ja antakse hinnang ülevaadatud tööetapi kvaliteedile. Pärast kaetud tööde ülevaatus saab järgnevate töödega edasi minna. Kaetud tööde aktis kajastatakse andmed tehtud töö kohta, vajadusel lisatakse mõõteprotokollid, teostusjoonis, skeem jne (Ehitamise dokumenteerimise... 1997).

Varasemalt koostati kaetud tööde aktid kolmes eksemplaris ja lisati ehituspäeviku vastava lehe juurde. Akti pidid allkirjastama omankujärelevalve, vastutav töödejuhataja ja alltöövõtja töödejuhataja. Ehitusetapid, mille kohta kaetud tööde akt tuli teha määras

projekteerija projektis. Lihtsamatel juhtudel võis omanikujärelevalve töö vastu võtta ilma akti koostamata, kuid siiski tuli teha vastav märge ehituspäevikusse (Ehitamise dokumenteerimise... 1997).

Praegu kehtiva määruse kohaselt on akti koostamine mõnevõrra muutunud. Akti peavad allkirjastama peatöövõtja vastutav pädev isik, omanikujärelevalve ja alltöövõtja vastutav pädev isik. Iga akti juures peab olema vähemalt üks foto, mis kirjeldab akti sisu. Lihtsamaid olukordi akti puhul enam ei eksisteeri, suuliselt omanikujärelevalve vastu võtta tööd ei saa (Ehitamise dokumenteerimisele... 2015).

Lisaks on kehtiva määruse kohaselt on välja toodud ehitustehnoloogilised protsessid, mille kohaselt peab muuhulgas<sup>11</sup> vormistama kaetud tööde akti. Loetelu kirjeldati esimest korda kolmanda määrusega ja on sarnasel kujul kehtiv tänaseni. Loetelus saab nimetatud tööd jagada viite rühma.



**Joonis 2** Kaetud tööde akti koostamist vajavad tööd

Esimeseks rühmaks on kandev konstruktsioon, kuhu alla kuuluvad raketise ja armatuurterase paigaldus ning monteeritavate elementide, põranda ja seina

<sup>11</sup> Nimetatud loetelu loob eelduse et need protsessid on igakordselt kaetud.

ühenduskohtade tihendamine. Teine rühm on energiatõhusus, kuhu alla kuuluvad tuuletõkke, aurutõkke ja soojustuse paigaldus. Kolmandaks on tehnosüsteemid, kuhu kuuluvad trappide, torustiku, läbiviigu elementide, ventilatsioonisüsteemide ja katusekaevude paigaldus. Neljas rühm on tuletõkketööd, mis sisaldab konstruktsiooni katmist tuletõkkevõõbaga ning müüritava küttekeha ja küttesüsteemi läbiviigu paigaldust. Ülejäänud loetelus nimetatud tööd on hüdroisolatsiooni paigaldus, avatäidete paigaldus ja tihendamine ning täitematerjalidest aluste paigaldus (Ehitamise dokumenteerimise... 2015).

Eespool esitatud määrusest tulenev loetelu ei ole oma ülesehitusest lõplik ning ehitustegevuse käigus võivad ehitamisega seotud isikud, see tähendab i) juhtiv projektimeeskond ii) omanikujärelevalve iii) muud pädevad spetsialistid<sup>12</sup> nõuda veel lisaks kaetud tööde akte, mis puuduvad praegusest loetelust. Eeltoodu kirjeldamiseks saab lõputöö koostaja oma erialase kogemuse põhjal kirjeldada olukorda, kus kaetud tööde akt vormistati konsoolide kinnitusele, kuhu peale paigaldatakse nn delta talad. Vastavad konsoolid kinnitati momentvõtmega ning iga kinnitatud konsooli eest pidi ehitustööde teostaja kinnitama tööde vastavust allkirjaga ning alles seejärel mindi tehtud tööd kontrollima ja vormistati kaetud tööde akt.

### **1.4.3 Ehitusplatsi töökoosolekute protokollid**

Ehitusplatsi töökoosolek on töömaakontoris või mujal toimuv regulaarne või erakorraline koosolek, kus erinevad hoone ehitamise ja projekteerimisega seotud isikud käsitlevad tehtavaid ehitus- ja nendega seonduvad projekteerimistöid. Ehitusplatsi töökoosoleku protokollis fikseeritakse ehitustöödega seonduvad probleemid ja nende võimalikud lahendused. Koosolekul osaleb tellija, omanikujärelevalve ja peatöövõtja. Erinevatel juhtudel võib koosolekul osaleda ka alltöövõtja, et arutada tema töömaapiiril olevaid küsimusi või probleeme (Eri liiki ehitiste... 2002). Protokollid jaoks kindlat ettenähtud vormi pole kunagi eksisteerinud. Igal ehitusettevõttel on oma vorm, kuhu peale dokument täidetakse.

---

<sup>12</sup> Sellisteks spetsialistideks on tavapäraselt erijärelevalvet teostavad isikud nt päästeamet, tehnilise järelevalve amet, muinsuskaitseamet ja ka keskkonnainspeksioon.



Varasemate nõuete järgi koostas töökoosoleku protokoll ehitusettevõtja seejärel lisati ehitustööde päeviku kolmele eksemplarile ning anti igale koosolekust osavõtjale (Ehitamise dokumenteerimise... 1997). Edasiste määruste kohaselt pole kirjeldatud, kes protokoll täitma peab. Samuti pole kirjeldatud et vastava dokumendi peab siduma ehituspäevikuga. Protokoll antakse siiski kõikidele osapooltele, et vältida hilisemaid vaidlusi kokkulepete suhtes.

Kolmandas määruhes kirjeldati, mis punktid peavad kindlasti olema märgitud töökoosoleku protokollis ja vastav loetelu kehtib tänaseni. Oluline on, et protokollis on märgitud koosoleku toimumise aeg ja koht ning need inimesed, kes sellest osa võtavad. Lisaks sellele peab kirjeldama koosoleku käiku ehk protokoll peab sisaldama koosolekul arutatud muudatusi ja probleeme. Ehitamise käigus avastatud puudused, mis on tekkinud ebakvaliteetse projekti, ehitusmaterjali või muu sellise tõttu, tuleb samuti kirjeldada ning välja ei tohi jätta ehitamist või ehitist puudutavaid otsuseid ja eriarvamusi (Ehitamise dokumenteerimisele... 2015).

#### **1.4.4 Kasutus- ja hooldusjuhendid**

Esmased nõuded kasutus- ja hooldusjuhendile kinnitati kolmanda määruhes 2015 aastal ja samadel põhimõtetel on säilinud nõuded tänaseni. Määruhes kirjutati, et juhendid tuleb koostada selliselt, et neid kasutades on vähese vaevaga võimalik

1. ehitist kasutada;
2. tuvastada ehitise ja selle osade omadusi;
3. materjalide säilitamiseks vajalik tegevus kogu ehitise kasutusea jooksul.

Ehitaja koostab ehitise omanikule ja ehtisregistrile üleantava hooldusjuhendi koostöös ehitusprojekti koostajaga ja teiste ehitamisel osalenud isikutega. Määruse kohaselt lähtutakse koostamisel ehitusprojektist, ehitusprojektiga koostatud hooldusjuhendist ning ehitamisel saadud teabest, kuid praktikas näeb väga harva olukorda, kus koos ehitusprojektiga on koostatud ka hooldusjuhend. Ehitamise ajal muudatuste tegemisel ja pärast ehitise garantiiaja lõppu hindab ehitaja hooldusjuhendi asjakohasust ja vajadusel uuendab seda (Ehitamise dokumenteerimisele... 2015).

Hooldusjuhend peab sisaldama ehitise omanikule, haldajale või ruumide kasutajatele juhiseid ehitamisel kasutatud materjalide ja paigaldatud süsteemide ja seadmete kohta. Eeltoodu põhimõte on selles, et omanik saaks hoonet kasutada sihipäraselt ja säästlikult ning vajadusel kasutatud materjalid või seadmed utiliseerida. Lisaks peab kirjeldama millised on säilitamise, korrashoiu ja hoolduse aluspõhimõtted ja ülesanded, et paigaldatud süsteemid töotaks korralikult ja kasutatud ehitismaterjalid säiliks võimalikult kaua. Kirjeldatud peavad olema ka tegevused, mis on vajalikud siis kui on tekkinud avarii või õnnetusjuhtum (Ehitamise dokumenteerimisele... 2015).

Ehitise hooldusjuhendis esitatud nõuded ei või olla põhjendamatult rohkem piiravad ehk kirjeldada ei tohi tegevusi, mis tegelikult on seadme või materjali tootja poolt lubatud. Määruses on kirjeldatud seitse punkti, mis peavad kajastuma hooldusjuhendis, nendest olulisemadena saab välja tuua kolm. Neist esimene on ehitise piirangute kirjeldamine. Eeltoodule saab näitena kirjeldada seda, et hooldusjuhendis võiks olla kirjas kui palju lund võib katusel olla enne kui seda koristama peaks, et vältida varinguohtu. Järgmine tähtis punkt on see, et kirjeldama peab tööde loetelu, mida tuleb teha ehitise säilitamiseks ja kahjustuste ennetamiseks. Lisaks sellele peab hooldusjuhend sisaldama ehitise osade, süsteemide, seadmete jms ülevaatus, hoolduse ning heakorra ettekirjutisi (Ehitamise dokumenteerimisele... 2015).

## **1.5 Ehitusluba**

Planeerimis- ja ehitusseaduse järgi andis kohalik omavalitsus ehitusloa ehituse alustamiseks kinnistu omanikule või isikule, kellel oli võõral maal ehitamiseks vastav luba. Kohalik omavalitsus vastas ehitusloa taotlusele kahe nädala jooksul, arvates taotluse esitamise päevast. Ehitusloa võis tühistada juhul kui ehitust ei alustatud ühe aasta jooksul ehitusloa väljaandmise päevast või siis kui taotlemisel esitati vale andmeid. (Planeerimis- ja...1995)

Ehitusloaga määrati ehitusjärelvalve teostamise kord, tingimused ehitisele ning lõpetamise tähtaeg, kõike seda kooskõlastatult ehitise omanikuga. Väikeehitise võis ehitada ja lammutada ilma ehitusprojekti ja ehitusloata kohaliku omavalitsuse kirjalikul nõusolekul. Analüüsitava seaduse järgi oli väikeehitis 12-ruutmeetrise ehitusaluse pinnaga

ühekordne hoone, millel puudus kelder ja avalikud funktsioonid ning mida ei tohtinud elamiseks kasutada. (Planeerimis- ja...1995)

Ehitusloa taotlemisel andis ehitise omanik kohalikule omavalitsusele üle ehitusloa taotlemiseks nõutud ehitusprojektist ühe eksemplari arhiivi paigutamiseks. (Ehitamise dokumenteerimise... 1997) Kui projektis tekkis muudatusi, pidi omanik toimima samal viisil. Ehitise üleminekul teise omaniku valdusesse oli endine omanik kohustatud ehitise kogu dokumentatsiooni üle andma uuele omanikule. Ehitusloa väljaandmisest oli õigus keelduda juhtudel kui:

1. ehitusprojekt ei vastanud kehtestatud detailplaneeringule ja projekteerimistingimustele;
2. ehitusprojekti ei koostanud või kontrollinud kõrgharidusega arhitekt ja vastava ehituseriala kõrgharidusega insener;
3. projekteeritud ehitis kahjustas naabriõigusi või puudus kokkulepe naabriga;
4. ehitusprojekt ei vastanud ehitusnormidele ja teistele õigusaktidele (Planeerimis- ja... 1995).

Ehitusseaduse alusel väljastas ja tunnistas kehtetuks ehitusloa samuti kohalik omavalitsus. Avalikku veekogusse ehitise ehitamiseks tuli vaadata kahte aspekti, kui ehitis oli kaldaga ühenduses andis ehitusloa kohalik omavalitsus, kelle haldusterritooriumil hoone asus. Kui kaldaga püsiv ühendus puudus, siis andis ehitusloa Tehnilise Järelevalve Amet. Ehitise oluliste tingimuste muutumisel, nagu näiteks ehitise tuleohutus, ehitise energiatõhusus, ehitise kasutusotstarve või muu ehitusloa taotluses näidatud oluline tehniline näitaja, pidi omanik taotlema uue ehitusloa (Ehitusseadus 2002).

Ehitusluba oli tähtajatu, kuid kui ehitamist ei alustatud kahe aasta jooksul ehitusloa väljastamise päevast arvates kaotas see kehtivuse. Väikeehitiste ehitamiseks polnud ehitusluba vajalik. Ehitusloa asemel pidi ehitise omanik saama kirjaliku nõusoleku kohalikult omavalitsuselt ehitise ehitamiseks. Väikeehitis antud seaduse kohaselt tähendas kuni 60m<sup>2</sup> ehitisealuse pinnaga ühel kinnistul asuvat ehitist, mille projekteeritud kõrgus maapinnast oli kuni viis meetrit ja millel ei olnud avalikkusele suunatud funktsioone (Ehitusseadus 2002).

Ehitusseaduse kohaselt keelduti ehitusloa väljastamisest, kui ehitusprojekt ei vastanud ehitusprojektile esitatavatele nõuetele või ehitusprojekti koostamise lähteandmetele

sealhulgas kehtestatud detailplaneeringule või projekteerimistingimustele. Ehitusprojekti koostamisel pidi arvestama ehitusprojekti koostamisele sätestatud nõudeid. Samaselt pidi arvestama ka nõudeid ehitusprojekti koostajale ja kontrollijale ning ehitusprojekti oleval ehitisele Ehitusloa taotlemisel ei tohtinud esitada valeandmeid ning ehitusloa taotlus pidi vastama kehtivatele nõuetele. Ehitusluba jäeti väljastamata kui keskkonnamõjud olid hindamata kui vastav tegevus oli nõutud või kui keskkonnamõju hindamisel selgus, et ehitamisele järgneks arvestatav keskkonnamõju, mida ei saa leevendada ega vältida. Oluliseks võib veel pidada, et ehitusloa taotluses oli vaja kehtivat vee erikasutust luba ja riigilõiv pidi olema tasutud (Ehitusseadus 2002).

Ehitusseadustiku alusel annab üldjuhul ehitusloa kohaliku omavalitsuse üksus, kuid on olukordi, kus ehitusloa annab muu pädev asutus. Tehnilise Järelevalve Amet on ehitusloa õiguslik andja kui

1. ehitusloa taotlus sisaldab ehitisi, mille ehitamise aluseks on riigi eriplaneering;
2. ehitusloa andmine on riigi kui ka kohaliku omavalitsuse pädevuses;
3. ehitusloa andmine on mitme riigiasutuse pädevuses (Ehitusseadustik 2015).

Ehitusloa taotlus ja sellega seonduvad dokumendid esitatakse pädevale asutusele elektrooniliselt ehitisregistri kaudu. Kui selleks puudub võimalus, siis esitatakse dokumentatsioon pädevale asutusele ning pädev asutus kannab andmed ehitisregistrisse. Ehitusluba antakse, kui esitatud ehitusprojekt vastab õigusaktides sätestatud nõuetele, eelkõige detailplaneeringule või projekteerimistingimustele ning ehitisele ja ehitamisele esitatud nõuetele. Ehitusluba kehtib viis aastat, kui ehitamisega on alustatud, siis kehtib ehitusluba kuni seitse aastat. Põhjendatud juhul võib ehitusloa kehtivuseks sätestada pikema tähtaja või muuta selle kehtivust (Ehitusseadustik 2015).

Pädev asutus võib keelduda ehitusloa andmisest kui ehitusloa taotleja ei ole täitnud teatud kriteeriume. Tähtis on see, et kavandatav ehitis vastab detailplaneeringule, projekteerimistingimustele, riigi või kohaliku omavalitsuse eriplaneeringule, ehitisele ja ehitamisele esitatavatele nõuetele ning muudele avalik-õiguslikele kitsendustele. Ehitusprojekt peab vastama ehitusprojektile esitatavatele nõuetele ning selle peab koostama pädev isik, kui see nõue pole tagatud, siis on vaja projektile pädeva isiku poolt koostatud ekspertiisi. Ehitise ja ehitamisega ei tohi kaasneda püsivat negatiivset keskkonnamõju, mida pole võimalik leevendada. Ehituskeelu all olevale kinnisasjale ei saa taotleda ehitusluba ning ehitusuuringu koostamine on vajalik kui see on nõutud ja

ehitusprojekt peab tuginema ehitusuuringu tulemustele. Teadlikult valeandmete esitamisel keeldutakse samuti ehitusloa andmisest. (Ehitusseadustik 2015).

Ehitusseadustiku lisa 1 põhiselt on olemas hooned, mille ehitamiseks puudub vajadus hankida ehitusluba (Ehitusseadustik 2015). Vastava tabeli esimene lehekülg, mis keskendub hoonete rajamisele on leitav käesoleva lõputöö lisadest. Hooned on kasutusotstarbe järgi jagatud kahte rühma i) elamu ja selle teenindamiseks vajalik hoone ii) mitteelamu. Tegevused hoonega on paigutatud kuute kategooriasse: püstitamine/rajamine, ümberehitamine, laiendamine kuni 33%, laiendamine üle 33%, osa asendamine samaväärsega ja lammutamine. Kirjeldatud seadustiku lisa loob nn pehmendatud regulatsiooniga loetelu, mis koosneb neljast kategooriast

1. ehitusaluse pinnaga hooned 0-20m<sup>2</sup> ning milliste kõrgus on vähem kui 5m;
2. ehitusaluse pinnaga hooned 20-60m<sup>2</sup> ning milliste kõrgus on vähem kui 5m;
3. ehitusaluse pinnaga hooned 0-60m<sup>2</sup> ning milliste kõrgus on rohkem kui 5m;
4. ehitusaluse pinnaga üle 60m<sup>2</sup>. Nimetatud klassi osas kõrguspiirangut ei ole määratud.

Analüüsides Ehituseadustiku lisas 1 esitatut on tähtis tuua esile asjaolud, et elamu ja selle teenindamiseks vajaliku hoone puhul ei ole vaja hankida ehitusluba kui tegemist on 0-20m<sup>2</sup> ehitusaluse pinnaga ja kuni 5m kõrguse hoone püstitamise, ümberehitamise, laiendamise, lammutamise või osa asendamise samaväärsega. Sama hoone tüübi, kuid teise kasutusotstarbe puhul ei ole vaja hankida ehitusluba hoone ümberehitamise, laiendamise kuni 33% ja osa asendamiseks samaväärsega, muude tegevuste jaoks on vaja hankida kohalikult omavalitsuselt ehitusteatis. Ehitusluba ega ehitusteatis ei ole vaja ühegi hoone tüübi puhul nende juhtudel kui ehitustööde käigus tahetakse asendada ehituses kasutatud tooteid samaväärsetega<sup>13</sup>. Ülejäänud ehitise püstitamisega, rekonstrukteerimisega ja/või ümberehitamisega seotud tegevused nõuavad kõik ehitusteatis, ehitusteatis ja ehitusprojekti või ehitusloa olemasolu.

---

<sup>13</sup> Oluline on asjaolu, et Ehitusseadustikus sätestatud mõiste samaväärne on nii seadustiku enese kui rakendusaktide poolt täpsemalt selgitamata ning see määramatus on põhjendanud mitmeid vaidluseid millest osad on kulmineerunud kohtulahenditega.

## 1.6 Kasutusluba

Ehitise kasutusluba on luba, millega kohalik omavalitsus kinnitab, et valminud ehitise vastab projektis ettenähtud nõuetele ja seda võib kasutada ohutult ja määratud otstarbe kohaselt. Kasutusluba antakse pärast ehitise dokumentatsiooni üle andmist, ehitise ülevaatamist ning ehitusjärelvalve ettekirjutuste täitmist (Planeerimis- ja... 1995). Ehitisele võib taotleda kasutusluba ka osade kaupa ehk kui näiteks tegemist on mitmekordse hoonega, kus alumised korrused valmivad mingil põhjusel varem kui ülemised, siis saab alumistele korrustele taotleda eraldi kasutusluba, seda juhul kui näites toodud hoone korruseid saab kasutada ohutult. Kehtiva ehitusseadustiku kohaselt on lisa 2 välja toodud tabel, millistele hoonetele on tarvis hankida kasutusluba ja millistele kasutusteatis (Ehitusseadustik 2015).

Kasutusloa taotlemiseks on erinevate hoone parameetrite järgi Ehitusseadustikus lisa 2 koostatud sarnane tabel nagu ehitusloa taotluse puhul (Ehitusseadustik 2015), selline teostus võimaldab alati nii ehitusõiguse kui ka kasutusõiguse teadmisel juhendada sarnastest pehmemdavatest õigustest. Koostatud tabeli esimene lehekülg, mis keskendub hoonete ehitamisele on leitav käesoleva lõputöö lisadest. Hooned on samamoodi kasutusotstarbe järgi jagatud kahte rühma i) elamu ja selle teenindamiseks vajalik hoone ii) mitteelamu. Tegevused hoonega on paigutatud kuute kategooriasse: püstitamine/rajamine, ümberehitamine, laiendamine kuni 33%, laiendamine üle 33%, osa asendamine samaväärsega ja kasutusotstarbe muutmine. Kirjeldatud hoone tüüpe on tabelis neli

1. Ehitusaluse pinnaga hooned 0-20m<sup>2</sup> ja milliste kõrgus on kuni 5m.
2. Ehitusaluse pinnaga hooned 20-60m<sup>2</sup> ja milliste kõrgus on kuni 5m.
3. Ehitusaluse pinnaga hooned 0-60m<sup>2</sup> ja milliste kõrgus on üle 5m.
4. Ehitusaluse pinnaga hooned üle 60m<sup>2</sup>. Vastava ehitise kõrgust ei ole piiritletud.

Analüüsides Ehitusseadustiku lisa 2 esitatut, siis elamu ja selle teenindamiseks vajaliku hoone puhul ei ole vaja kasutusluba hoone püstitamise, ümberehitamise, laiendamise, osa asendamise samaväärsega ja kasutusotstarbe muutumise kohta kui tegemist hoonetega, mis on ehitusaluse pinnaga 0-20m<sup>2</sup> ja kuni 5m kõrged. Sama hoone tüübi, kuid teise kasutusotstarbe puhul puudub vajadus hankida kasutusluba kui tegemist on hoone ümberehitamisega, laiendamisega, osa asendamise samaväärsega või kasutusotstarbe muutumisega. Rajades sellise hoone, siis on tarvis kohalikult omavalitsuselt saada kasutusteatis. Sarnaselt ehitusloaga puudub osa asendades samaväärsega vajadus

kasutusloaks ja kasutusteatiseks. Ülejäänud hoone tüüpidega seotud tegevuste täideviimisel on vaja hankida kasutusteatis, kasutusteatis koos ehitusprojektiga või kasutusluba (Ehitusseadustik 2015).

Domus Kinnisvara Pärnu kontori maakler Mariel Aim kirjeldas 11. Juuni 2016 kirjutatud artiklis, et kasutusluba võib algselt tunduda ebavajaliku dokumendina neile, kes ehitustegevusega ei tegele, kuid reaalsuses see nii ei ole. Probleem võib tekkida olukorras, kus soovitakse soetada hoonet pangapoolse finantseeringuga. Täna sel päeval on pangad seisukohal, et kasutusloata kinnisvara ostu nemad üldjuhul ei finantseeri. Pangalt laenu saamine õnnestub ainult juhul kui kasutusloa puudumine on mõjuvalt põhjendatud või lisatakse lepingusse klausel, et mingi ajaperioodi jooksul peab hoone saama kasutusloa (Domus Kinnisvara 2016).

Kasutusloa puudumisel on üheks suurimaks probleemiks kinnisvara omanikele kindlustusjuhtumid, sest kui hoonel puudub kasutusluba ja sellega juhtub õnnetus, siis kindlustusettevõtte suure tõenäosusega keeldub kulude kompenseerimisest. Keeldutakse põhjusel, et ilma kasutusloata ehitise on seadustamata ja pole täpselt teada, mis oli õnnetuse põhjuseks ehk kas toimunud õnnetus juhtus ehitise mittevastavusest nõuetele või olid sellel muud põhjused. (Domus Kinnisvara 2016)

Karmo Karelson avaldas 7. Aprillil 2013 Äripäevas artikli samal teemal, kus kirjeldas antud olukorra tõsidust. Tema sõnul ei takista kasutusloa olemasolu või selle puudumine hoone müümist, kinkimist, parandamist, sest müüa võib ka hoonet, mida alles ehitatakse ja millel ei saagi olla kasutusluba. Kasutusloa puudumist võrdleb artikli autor „ülevaatuse puudumisega sõiduautol, kuni vahele ei jää, siis probleemi ei ole“. Ostes kasutusloata hoone, siis läheb tehingu tegemisel loa hankimise kohustus üle müüjalt ostjale, sest taotlemise kohustus on kinnisvara omanikul (Äripäev 2013). Aastaks 2020 1. Jaanuariks peab igal ehitisel olema kasutusluba ja hoone peab olema kantud ehitisregistrisse. Kohalikul omavalitsusel on õigus trahvida hoone omanike, kes pole vastavaks ajaks pabereid korda ajanud (Ehitusseadustiku ja... 2015)

## **1.7 Vastutav isik ehituses**

Vastutav isik, kes on võimeline olema asjatundlik nii nagu sätestab Ehitusseadustik on isik, kellel on pädevus vastava tööloõgu tegemiseks. Ehitustööde teostamisega või selleks

vajalikke töövaldkondasid, mille osas on 2002. aastast on reguleeritud isikute pädevust on loetletud erinevates ehitusvaldkonna määrustes. Ehitusseadustiku paragrahv 24 lõike 4 alusel määrati rakendusakt nimega „Kvalifikatsiooni tõendamise nõudega ehituse tegevusalade täpsem jagunemine ja nendele tegevusaladele vastavad täpsemad kvalifikatsiooninõuded“. Vastav määrus võeti vastu 06.06.2015 ning jõustus 10.08.2015 (Kvalifikatsiooni tõendamise... 2015). Hilisemalt määrati samanimeline rakendusakt, mis võeti vastu 23.11.2017 ja jõustus 01.01.2018 ning on tänaseni kehtiv (Kvalifikatsiooni tõendamise... 2017).

Üldistades valdkonda reguleerivas määruises sätestatud, siis nõutakse erialast pädevust järgnevates valdkondades tegutsemisel: ehitamine, projekteerimine, ehitusuuringute tegemine, omanikujärelevalve tegemine, ehitisekspertiisi tegemine (Kvalifikatsiooni tõendamise... 2017). Lõputöö autor markeerib asjaolu, et määrus ei ole üks-üheses vastavuses alates 1. jaanuarist 2019 kehtivate kutsete loeteluga, sest määrus ei sätesta selliseid kutselisi tegevusi nagu seda on projekteerimise juhtimine, ehitusjuhtimine ja ehitusmaksumuse kavandamine (Sihtasutus Kutsekoda 2019). Kõikides loetletud valdkondades on pädev isik kohustatud kontrollima, vastutama ja allkirjastama dokumente, tehes seda oma kutse piires ning pädevuse ulatuses. Esimene vastutus tuleneb ehitusseadustiku määrusest (Kvalifikatsiooni tõendamise... 2017) ja teine vastutus tuleb kutselisele ehitusinsenerile esitatavatest nõuetest.

Nimetatud pädevuse eeldused ja tegevusalad sisestati ehitussektorisse esmaselt Ehitusseaduse kehtestamisel, mille põhiselt pidi vastutaval spetsialistil olema i) kutsekvalifikatsioon või ii) erialane kõrgharidus ja kolme aastane töökogemus. Lisaks eeltoodule määras Ehitusseadus ära tingimuse, et ehitusvaldkonnas võis ehitusettevõtjana tegeleda iga isik, kelle kohta oli vastav kanne Majandustegevuse registris või kes füüsilise isikuna oli kantud Majandustegevuse registrisse. Eeltoodu kehtis kõikide nende alade suhtes, kus nõuti vastutava spetsialisti olemasolu, kes paberipeal vastutas kõige eest (Ehitusseadus 2002).

Vastutava spetsialistil puudusid nõuded mitmes ettevõtte ta korraga olla võis. Rekord pärineb aastast 2009, kus üks isik oli 74 ettevõtte pädev isik, mis tekitas olukorra, kus isik, kes peaks tegelema 74 ettevõtte objektidega ei saa kuidagi jõuda igale poole ja paljudel objektidel tegeleb ehitamisega siiski ilma kutsetunnistusega inimene. (Ehitusuudised 2015)



Ehitusseadustiku mõistes on isik pädev kui on olemas vastavaks erialaks kutsevalifikatsioon (Ehitusseadustik 2015), enam ei piisa ainult ülikooli diplomist ja vastavast töökogemusest. Pädeval isikul peab olema ehitusinseneri või ehitusjuhi kutse, mis tähendab seda, et vastutaval spetsialistil tuleb läbida ehitusinseneri kutse taotlemise kadalipp ja saada kutsetunnistus.

Vastavalt 2018 aastal toimunud ehitusvaldkonna kutseandja konkursile on ehitusinseneri kutseandjaks järgnevas viieks aastaks Ehitusinseneride Liit, mainida tuleb, et madalama astme kutsetunnistusi (6. Tase) väljastab ka Eesti Ehitusettevõtjate Liit. Eeltoodu juures saab välja tuua erinevuse, mis seisneb selles, et ehitusinseneri kutsega nõutav vastavus luuakse dokumentide põhisel, aga madalama taseme ehitusjuhi vastavus kinnitatakse läbi eksami. Lisaks eeltoodule on muutunud ka on Majandustegevuse registrisse spetsialistide kandmise kord, mis arvestab asjaolu, et Ehitusseadustiku kohaselt võib pädev isik olla samal ajal registreeritud kolmes ettevõttes (Ehitusseadustik 2015) - registreerimine tähendab seejuures seda, et spetsialistil peab olema dokumentaarne töösuhe ettevõttega, kelle jaoks ta katab pädevust.

## **2.UURINGUS OSALEJAD JA METOODIKA**

### **2.1 Uuringu valim**

Uuringutes ei tehta tihti kogu populatsiooni hõlmavaid uuringuid, sellised kogu populatsiooni haaravad uuringud on näiteks elanikkonna rahvaloendus. Üldiselt tehakse järeldusi seda rahvahulka esindava valimi põhjal, mille moodustamisel peab see olema esinduslik uuritava üldkogumi suhtes. Valimi moodustamisel püütakse minimeerida valimi erinevust üldkogumist ehk taandada vea tõenäosust eesmärgiga maksimeerida esinduslikkust. Valimite moodustamiseks on lähtuvalt uuritava populatsiooni iseärasustest erinevaid võimalusi, peamiselt jagatakse valimid tõenäosuslikeks ja mittetõenäosuslikeks (Rämmer 2014, Raukas 2018).

Lõputöö koostamisel kasutati mittetõenäolist valimit ehk vastava uurimusgrupi puhul ei pea uuritavatel olema võrdsed võimalused valimisse sattumiseks. Kirjeldatud on, et sellise vastajate valimise kriteeriumi puhul ei saa uuringutulemuste põhjal põhjalikke ja kaugeleulatuvaid järeldusi ning üldistusi teha (Rämmer 2014, Raukas 2018).

Mittetõenäoline valim jaguneb omakorda neljaks: mugavusvalim, kvootvalim, sihipärane valim ja lumepallivalim. Eeltoodud loetelust kasutati käesoleva lõputöö koostamisel sihipärast valimit, mille eesmärk on valida sõltuvalt uuritavale rahvahulgale iseloomulikud küsitletavad. Vastavat eesmärgist lähtudes valis lõputöö koostaja välja intervjueeritavad, kes on uuritava populatsiooni kõige tüüpilisemad esindajad. (Rämmer 2014, Raukas 2018)

Uurimistöö sihtrühmaks on Eestis tegutsevad ehitusjuhtimise alal pikemat kogemust omavad spetsialistid sellepärast, et nemad on kõige paremini kursis Eestis kehtivate ja kehtivuse kaotanud seaduste ja määrustega, mis reguleerivad ehitustegevuse dokumentatsiooni nõudeid. Valimit moodustades lähtus lõputöö koostaja oma teadmiste ja kogemustele, mille tõttu sai Eesti tööturul tegutsevatest ettevõtetest valimisse valitud kolm peatöövõtu firmat: KRC Ehitus OÜ, Rand ja Tuulberg AS ning Tartu Ehitus AS.

## 2.2 Metoodika

Andmete kogumise etapi eesmärk on koguda piisavalt vajaliku informatsiooni ja asjakohaseid andmeid, mis võimaldab jõuda punkti, kus nende analüüsimisel saab teha tõepäraseid järeldusi ja anda soovitusi. Andmete kogumisel on oluline põhjalik uuringuks ettevalmistus ning andmete kogumise ja analüüsi meetodite kindlaks määramine. Andmete kogumiseks kasutatakse erinevaid meetodeid, milleks on intervjuud, küsimustikud, fookusgrupid, vaatlused ning dokumentide analüüs. Andmete kogumisel on tähtis silmas pidada, et kogutaks ainult selliseid andmeid mida läheb vaja analüüsimiseks, sest muu informatsioon on segav (Andmete kogumine 2019).

Magistritöös kasutati uurimusmeetodina intervjuud ehk vestlust, mis tähendab, et infot saadakse inimestega vahetu suhtlemise teel. Intervjuu käigus vastab intervjuueeritav temale esitatud küsimustele (Lepik jt 2014). Lõputöö koostaja viis läbi intervjuu kogenumate töölistega, kes igapäevaselt tegelevad ehitusprotsesside juhtimisega ja selle kaudu puutuvad kokku ehitusdokumenteeringimisega. Intervjuu salvestati diktofoniga ja märksõnad kirjutati arvutisse ülesse.

Esmalt küsiti intervjuueeritavate analüüsimiseks andmeid nende soo, vanuse, haridustaseme, hetkelise kutsetaseme, ametikoha ja ehitusvaldkonnas omava töökogemuse kohta. Nende andmete põhjal saab luua vastanute kohta selgitavad tabelid ja näidata spetsialistide pädevust seoses uuritava teemaga. Järgmiseks küsiti igalt intervjuueeritavalt seitse küsimust, millest esimesele viiele pidid vastajad andma hinnangu ehitise kvaliteedi mõju kohta. Hinnangu vormistamiseks kasutas lõputöö koostaja Likerti skaalat.

Likerti skaala, mis on tuntud ka nõustun/ei nõustu skaalana, avaldati esmakordselt 1932. aastal psühholoog Rensis Likerti poolt. Meetodi abil saadakse inimestelt infot, kas ja kui tugevasti nad nõustuvad uuringu väidetega. Hinnangut saab avaldada 5 palli skaalal, kus 1 on kõige negatiivsem ning 5 kõige positiivsem vastus. Vastusevariant 5 tähendab, et inimene nõustub täielikult uurimuse väitega ja vastusevariant 1 tähendab, et isik ei nõustu väitega üldse (Raukas 2018).

Järgnevas tabelis on kirjeldatud intervjuu toimumise kohad ja nende kestuse ajad. Intervjuueeritavate nimed on muudetud intervjuueeritav 1, intervjuueeritav 2 jne, sest intervjuu läbiviijal puudub õigus nimesid avaldada ilma vastavat luba omamata.

**Tabel 1.** Intervjuude iseloomustus

Intervjueeritav	Intervjuu aeg ja koht	Intervjuu kestus (min)
Intervjueeritav 1	06.05.2019 Raatuse 23 Hosteli objekti soojakus, Tartu	30.23
Intervjueeritav 2	06.05.2019 Rand ja Tuulberg AS kontor, Tartu	20.16
Intervjueeritav 3	06.05.2019 KRC Ehitus OÜ kontor, Tartu	43.14
Intervjueeritav 4	07.05.2019 Jõgeva põhikooli objekti soojakus	25.34
Intervjueeritav 5	07.05.2019 Jõgeva põhikooli objekti soojakus	26.12
Intervjueeritav 6	07.05.2019 KRC Ehitus OÜ kontor, Tartu	31.38
Intervjueeritav 7	09.05.2019 KRC Ehitus OÜ kontor, Tartu	35.15

Pikima intervjuu kestus oli 43 minutit ja 14 sekundit ning lühima intervjuu kestus oli 20 minutit ja 16 sekundit. Intervjuud toimusid kolmel erineval päeval - kolm intervjuud toimusid 06.05.2019, kolm intervjuud toimusid 07.05.2019 ja üks intervjuu toimus 09.05.2019. Intervjuud toimusid kas objekti kontoris ehk soojakus või ettevõtte kontoris.

Intervjuu meetodil on omad eelised võrreldes teiste andmekogumismeetoditega. Intervjuu paindlikkus ehk intervjuu käigus saab intervjueerija andmekogumist vastavalt olukorrale või vastajale reguleerida näiteks kui intervjueeritav ei saa küsimusest aru, siis on võimalus küsimust teistmoodi esitada ja kui vastus on ebaselge siis saab uurida, mida intervjueeritav oma öelduga mõtles. Tihtipeale on juhtunud nii, et kui uurimustöö koostaja on saatnud küsimustiku kellelegi, siis vastused tulevad alles mõne aja möödudes kui üldse tulevad. Intervjuu käigus saadakse koheselt informatsiooni ja ei pea ootama küsimuste sedelit tagasi (Intervjuu eelised... 2019).

Kõige suurem probleem uurimusliku töö koostamisel on uuritavate leidmisega. Küsimustiku laiali saates on suur võimalus, et uuritaval ei ole aega töökohustuste kõrvalt sellele vastata. Intervjuu läbiviimine on kindlasti rohkem aeganõudev tegevus, kuid enamasti ei nähta probleemi küsimustele vastamises ja nõustutakse uurimuses osalema, sest lähenemine on personaalne. Intervjuu meetodi kaudu saab põhjalikku informatsiooni

inimese tunnetest ja kogemustest. Küsimustiku täitmisel ei saa kunagi teada, kas uuritav vastas tõepäraselt ehk nii nagu ta tunneb või mitte (Intervjuu eelised... 2019).

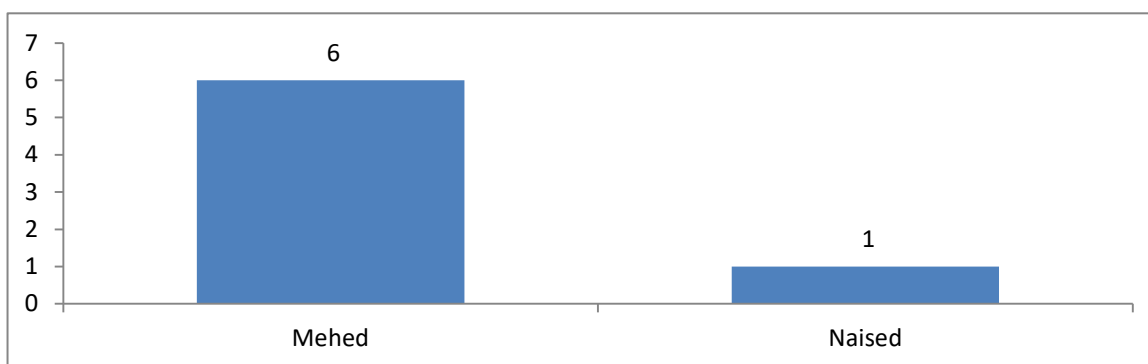
Intervjuu meetodi kasutamise puuduseks on see, et intervjuu läbiviimine võtab üldiselt palju aega, kuid ajakulu oleneb ka intervjuu pikkusest ehk küsimuste arvust. Eelnevalt tuleb kavandada intervjuu ülesehitus ja õppida selle läbiviimist. On juhtusid, kus intervjuu läbiviimine võib osutuda suhteliselt kalliks näiteks kui intervjuueeritav asub teises linnas, siis peab arvestama sõidukuludega. Salvestades intervjuu diktofoniga, siis kulub selle transkribeerimise peale palju aega. Sarnaselt kulub rohkesti aega ka analüüsile, kus tuleb otsustada, milline osa intervjuueeritava jutust on asjakohane ja vajalik, milline mitte (Intervjuu eelised...2019).

Magistritöös kasutatava meetodi valik oli lõputöö koostaja jaoks kõige efektiivsem. Teostades uuringut küsimustiku abil oleks saanud kaasata rohkem isikuid ja rohkematest Eesti paikadest, kuid arvestades töö teemat, siis vastanute hulk oleks jäänud tõenäoliselt veidi kesiseks ja analüüsi teostamine oleks olnud keeruline. Intervjuude abil sai intervjuueeritavatelt küsida täpsustavamaid küsimusi, mis aitasid kaasa informatsiooni saamisele. Uuring oleks andnud täpsema ülevaate hetkeolukorrast kui valimi maht oleks olnud suurem, kuid kvalifitseeruvaid inimesi, kes oskavad antud teemal vestelda ei ole väga palju ja kahjuks keeldusid paljud inimesed intervjuud andmast töökohustuste tõttu.

### 3.UURINGU TULEMUSED JA ANALÜÜS

#### 3.1 Uuringus osalejate iseloomustus

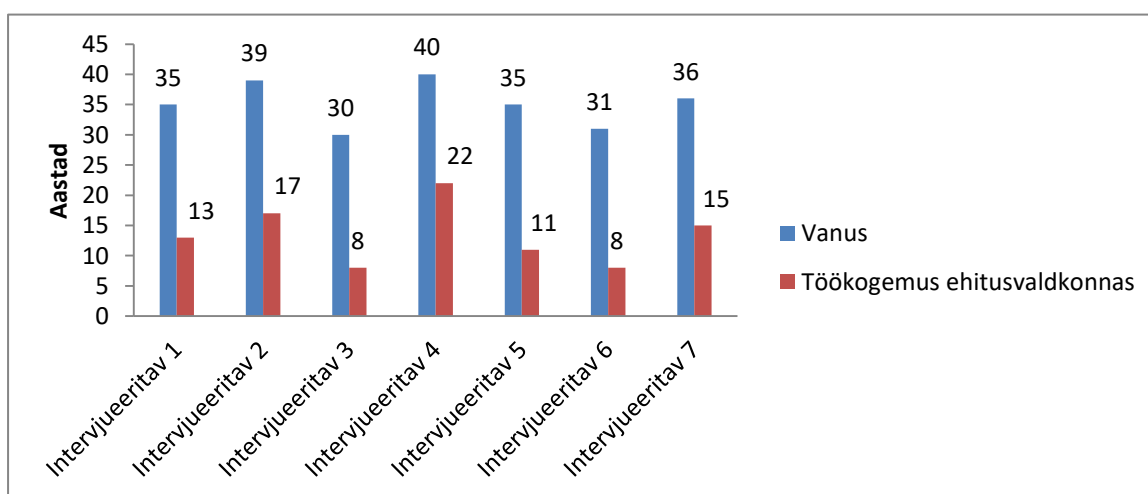
Uuringu käigus pidid intervjuueeritavad vastama küsimustele, mis puudutavad nende sugu, vanust, haridustaset, hetkelist kutsetaset, ametikohta ja töökogemust ehitusvaldkonnas.



Joonis 3. Intervjuueeritavate sugu

Seitsmest intervjuueeritavast kuus isikut olid meessoost ja üks oli naissoost, mis tähendab, et terve valimi seast oli mehi 86% ja naisi 14%. Tekkinud jaotuse põhjal saab väita, et isegi nii väikse valimi hulgast joonistub selgelt välja see, et ehituse juhtimine ja ehituse eriala üldse on valdavalt meeste elukutse ja naisterahvaid väga ehitusobjektidel näha ei ole.

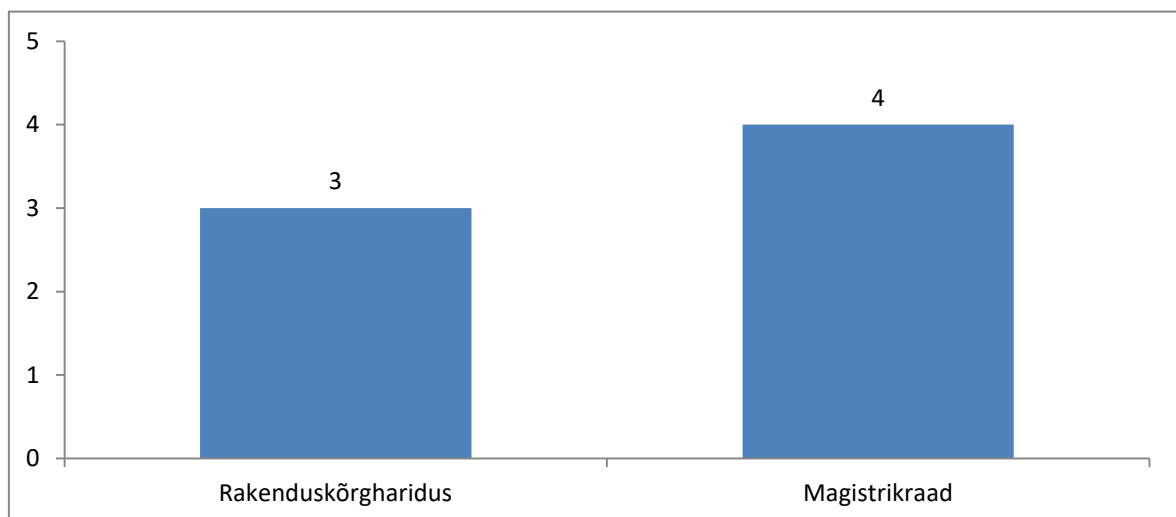
Kvaliteetse intervjuu läbiviimiseks pidi intervjuueeritaval olema piisav kogemustepagas ehitusvaldkonnas, see eeldab mingil määral natukene kõrgemat vanust. Koostatud graafiku põhjal saab väita, et kõik küsitluses osalenud spetsialistid on suhteliselt noored.



Joonis 4. Intervjuueeritavate vanus ja töökogemus ehitusvaldkonnas aastates

Intervjuude käigus selgus, et küsitletutest oli kõige vanem 40 aastane ehitusinsener ja noorim 30 aastane, seega jääb intervjuueeritavate vanus 30-40 eluaasta vahemikku, mis lubab öelda et kõik intervjuueeritavad on piisavalt noored spetsialistid, kuid nende vanusest võib eeldada kogemuste olemasolu. Eeltoodut kinnitab ka ühe intervjuueeritava ajaline töökogemus 22 aastat või siis see, et kõige väiksem töökogemus, mida sai intervjuude käigus esile tuua on kaheksa aastat (kaks vastajat).

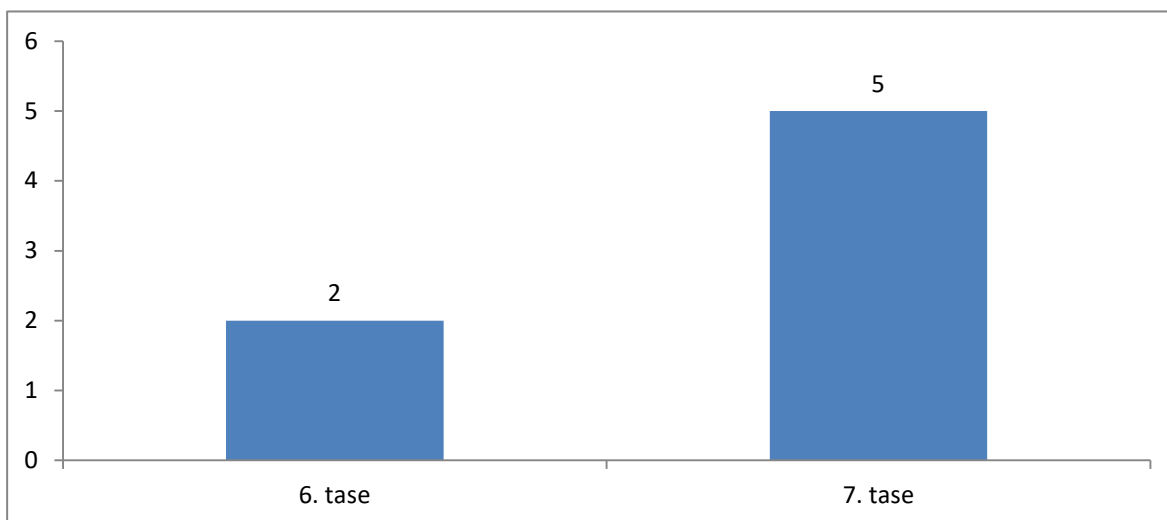
Püstitatava vajaliku kvaliteedi tagamiseks on oluline, et ehitustöid või ehitamist juhtival isikul oleks lisaks kogemusele ka vajalik erialane haridus, sest tänases ehituskeskkonnas on spetsialisti taset kinnitav ehitusinseneri kutse üks-üheses seoses sellele isikule omasele haridustasemega. Küsitletute valimi moodustasid ehitusvaldkonna spetsialistid, kes kõik olid omandanud kõrghariduse.



**Joonis 5.** Intervjuueeritavate haridustase

Vastavalt küsitlusele on rakenduskõrgharidus kolmel intervjuueeritaval ja magistrikraad on omistatud neljale intervjuueeritud spetsialistile, mis näitab, et mõlemad valikud erialase hariduse osas on ehitusturul läbilöömiseks piisavad. Rakenduskõrghariduse diplomi on omandanud üks ehitusjuht ja kaks projektijuhti, magistrikraadi on omandanud kolm projektijuhti ja üks objektiinsener.

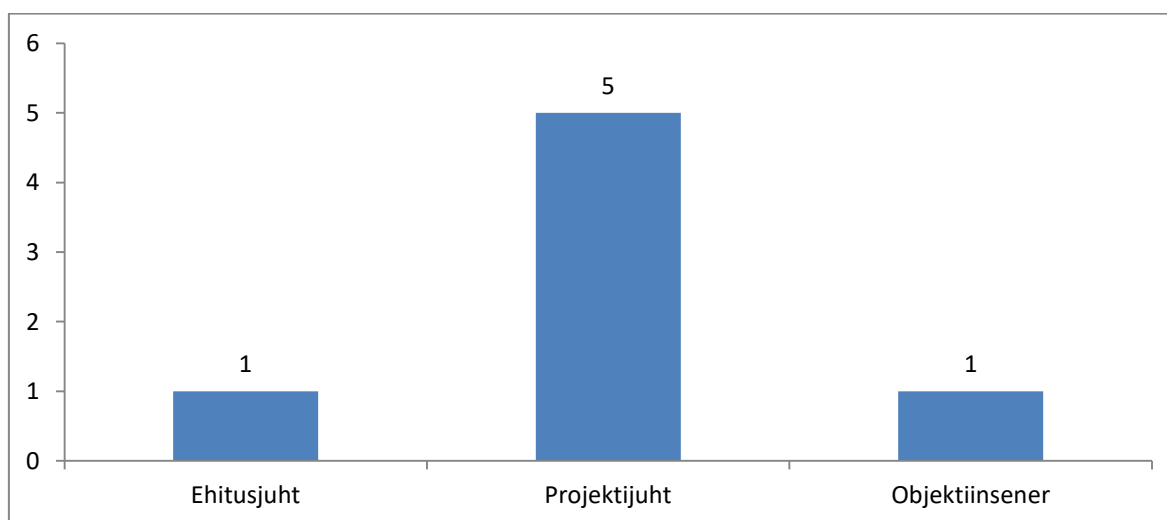
Kehtivate seaduste kohaselt peab vastutav spetsialistil olema kutsetunnistus, mis tõestab, et isik on antud valdkonnas pädev. Seitsmenda taseme kutsetunnistusi väljastab Ehitusinseneride Liit ja kuuenda taseme kutsetunnistusi väljastab Eesti Ehitusettevõtjate Liit.



**Joonis 6.** Intervjueeritavate kutsetase

Uuringus osalejate seas on kahel inimesel kuuenda taseme kutsetunnistus ja viiel inimesel seitsmenda taseme kutsetunnistus. Kuuenda taseme kutsetunnistust omavad kaks projektijuhti ja seitsmenda taseme kutsetunnistus omavad üks ehitusjuht, kolm projektijuhti ja üks objektiinsener.

Ehitusvaldkonna spetsialistile omistatud ametinimetuse muutus on enamasti kooskõlas selle isiku töökogemuse ja haridustasemega. Arvestades ehitusinseneri kutsenõudeid omab järjest suuremat tähendust täienduskoolituste<sup>14</sup> läbimine, sest ehitusinseneri iseseisva tegevusõiguse taotlemisel või kutse taastõendamisel jälgitakse läbitud täiendkoolituse mahtu.



**Joonis 7.** Intervjueeritavate ametinimetused

<sup>14</sup> Erialases inglise keeles nimetatakse seda sõnaühendiga long life learning ehk eluaegne õpe



Intervjueeritavate seas oli üks ehitusjuht, viis projektijuhti ja üks objektiinsener. Selline intervjueeritavate valik, vaatamata nende arvulisele piiratusele, lubab teha läbiviidud intervjuude põhjal piisavaid järeldusi. Intervjueeritavate esindatus ja nende poolt intervjuu käigus esitatud vastused lubavad asuda seisukohale, et kõige olulisem on uurimustöö temaatikaga seotu projektijuhtidele.

### **3.2 Kasutusloa taotlemise ja saamise protsessi muutused**

Esimese teemana käsitleti intervjuus kasutusloa taotlemise protsessi ja sellega kaasnevate tegevuste muudatusi. Peamise muudatusena tõid kõik intervjueeritavad välja, et taotluse protsess on läinud elektroonseks ehk kasutusloa taotletakse läbi ehitisregistri. Varasemalt esitati täite- ja teostusdokumentatsioon ning muud vajalikud dokumendid kohaliku omavalitsuse vastavasse osakonda paberikandjal. Välja toodi ajaline faktor – mitmed intervjueeritavad kirjeldasid, kuidas oli olukordi, kus kasutusloa taotluse protsess venis pikaks. Esitades dokumentatsiooni läbi ehitisregistri, siis jääb ajaline tempel külge ja kui kasutusloa peaks viibima on kergem küsida selle põhjust. Paberkuul dokumente esitades ei olnud otseselt millestki kinni hakata.

Muutunud on ka päästeameti ja muude ametnike kontroll objektil. Varasemalt pidi objekti vastutav isik ise ametnike juurde aja broneerima ehk uurima millal keegi saab tulla, et objekt üle vaadata. Praegune süsteem on korraldatud nii, et kohalik omavalitsus kutsub vastavalt hoonele ise vajalikud ametnikud objektiülevaatusse, enam ei pea vastutav isik sellega tegelema. Mainiti veel, et kui varasemalt läks päästeametil ülevaatusse vähemalt terve päev, siis kasutusloa taotlemise elektroonseks muutmisel saab ametnik, kes hoonet kontrollima tuleb, ennast ette valmistada ja kohale tulles kontrollib ATS-i (automaatse tulekahjusignalisatsiooni), tehnosüsteemide väljalülitust tulekahju korral<sup>15</sup> jms.

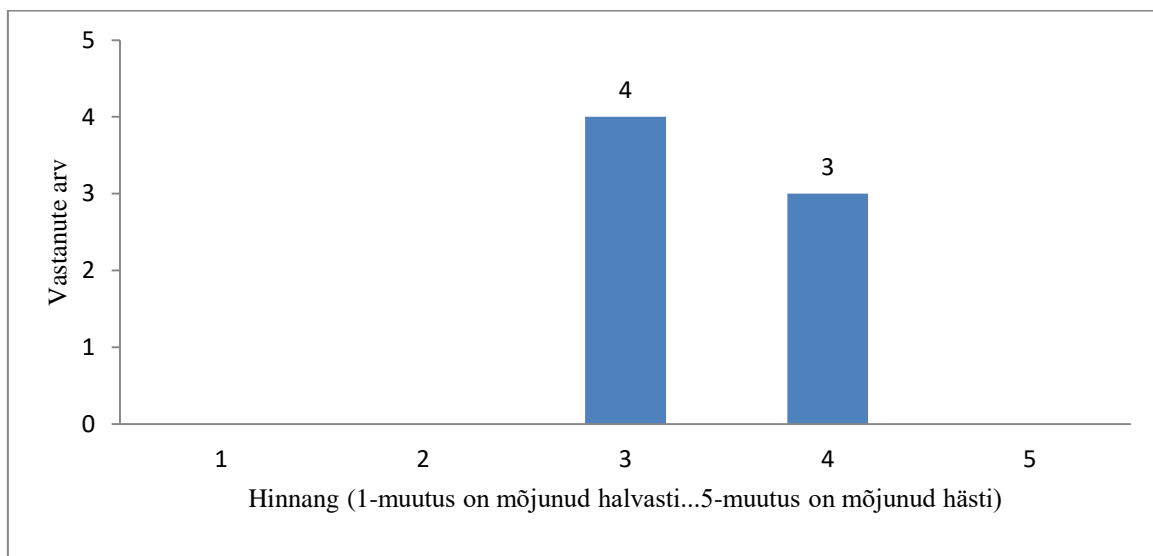
Uue süsteemi kasutusele võtt tekitas algselt palju probleeme ja segadust. Ehituskeskkonnas töötavad spetsialistid, kes lubade taotlusega tegelevad, ei osanud süsteemi kasutada. Nüüd kui süsteem on kasutusel olnud juba pea neli aastat koos ülemineku ajaga, siis on õpitud programmi paremini tundma. Kõik intervjueeritavad

---

<sup>15</sup> Alates 1. jaanuarist 2019 kehtiv ehitusinseneri kutsestandard toob sisse eraldi ehitusinseneri ametiala, milline on seotud nõrkvoolu ja automaatikaga, ent selles osas ei ole välja töötatud täpsustatud ametiala nõudeid.

kirjeldasid, et kasutusloa taotluseks on kasutusel olev süsteem parem ja läbipaistvam. Enam ei pea printima kaustade kaupa makulatuuri ja seda kohalikku omavalitsusse viima. Näitena kirjeldati olukorda, kus hoone dokumentatsiooni jaoks viidi terve auto pakiruumi täis kaustasid linnavalitsusse, kus ametnikud pidid ehitise dokumentatsiooni arhiveerima, mis tekitab omakorda uue probleemi, sest hooneid ehitatakse üha kiiremini ja rohkem ning kogu sellise dokumentatsiooni säilitamine vajab palju ruumi.

Arvamuste kohaselt on varasema süsteemiga võrreldes praegune olukord on mõnevõrra lihtsam ja läbipaistvam, kuid dokumentatsiooni maht on läinud suuremaks ja sisu keerulisemaks. Kohalikud omavalitsused nõuavad ehitajatelt rohkem, mis omakorda mõjutab ehituskvaliteeti. Intervjueeritavad pidid hindama, kas muudatus on mõjutanud ehituskvaliteeti paremaks, halvemaks või antud muudatus pole ehituskvaliteeti muutnud.



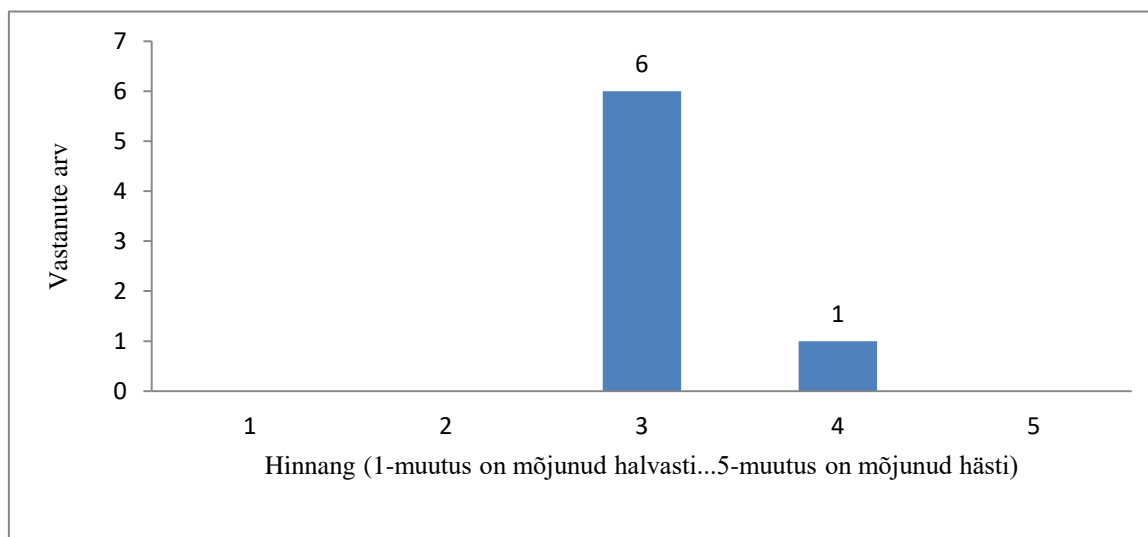
**Joonis 8.** Kasutusloa protsessi muutuse mõju hinnang ehituskvaliteedile

Neli spetsialisti olid arvamusel, et vastav muutus pole ehituskvaliteeti mõjutanud. Kolme intervjueeritava meelest on muutuse mõju olnud pigem positiivne. Positiivse poole pealt toodi välja, et kohalikud omavalitsused on muutunud targemaks ja nõuavad rohkem kvaliteetsemat dokumentatsiooni ning objektijärelevalved on kohusetundlikumad ja ei anna allkirja igale paberile, siis selline olukord paneb ehitajad rohkem motiveeritumalt tööle, et kasutusloa protsess oleks võimalikult kiire ja probleemide vaba.

### 3.3 Ehitusdokumentatsiooni muutused ehitisregistri tõttu

Teise teemana käsitleti intervjuu käigus ehitisregistri mõju ehitusdokumentatsioonile. Varasemalt laadis kohaliku omavalitsuse ametnik hoone dokumentatsiooni ehitisregistrisse. Praeguste nõuete kohaselt peab peatöövõtja ise hoone dokumentatsiooni üles laadima, mis on tekitanud mõningaid probleeme. Nimelt saab ehitisregistrisse dokumente üleslaadida, siis kui igal kaustal on täpselt õige nimi ja see on probleeme tekitanud nii ehitus- kui ka projekteerimisettevõtetele. Näiteks ei lase süsteem üleslaadida allkirjastatud dokumente kui pealkirjas on mõni tähemärk üle või puudu ja sellises olukorras tuleb allkirjastatud dokumendid ümber nimetada ja uuesti allkirjastada, mis võib võtta kaua aega.

Iga ettevõtte, kes varasemalt kogus dokumentatsiooni oma sisukorra järgi pidi kasutusele võtma riigi poolt ettenähtud süsteemi. Positiivse poole pealt aitab see ühtsustada Eesti riigis erinevate ettevõtete poolt teostatavat dokumentatsiooni. Suurim muutus, mis ehitisregister kaasa tõi on, et täitedokumentatsiooni kogumine toimub vastavalt EHR-i sisukorra nõuetele. Negatiivse poole pealt mainiti asjaolu, et ehitisregistri süsteem on ise väga aeglane ja failide üles laadimine võtab kaua aega. Samuti nimetati, et lisaks eeltoodule ei anna süsteem digitaalse kausta nime probleemist või ka sellest, et üleslaetav fail on liiga suur enne märku kui on proovitud üleslaadida kogu ehitisega seotud dokumentatsioon, mis on samuti ajakulukas.



**Joonis 9.** Ehitisregistri mõju hinnang ehituskvaliteedile

Uuringu käigus selgus, et kuue intervjuueeritava hinnangul ei ole ehitisregister otseselt ehituskvaliteeti mõjutanud. Üks vastanutest asus seisukohale, et muudatused seadustikus

on olukorrale mõjunud pigem positiivselt. Eeltoodu kinnituseks toodi välja näide, et kohustus esitada täitedokumentatsioon ehitisregistrisse on sundinud selle koostajaid ehitustegevust dokumenteerima põhjalikumalt ning selline muudatus võimaldab tihtipeale luua võrde kvaliteetse dokumentatsiooni ja nõuetele vastava (kvaliteetse) ehitise vahele. Isegi siis, kui loodud võrdus ei kehti aitab kvaliteetne täitedokumentatsioon oluliselt paremini leida ja tuua esile need põhjused, miks ehitise ei ole kvaliteetne.

### **3.4 Ehitusdokumentatsiooni muutused arvuti/interneti tõttu**

Kolmanda teemana lahati intervjuus veebikeskkonna ning erinevate abistavate objektijuhtimistarkvarade mõju ehitustegevuse dokumenteerimisele. Kõige rohkem toodi intervjuueeritavate poolt välja, et vastav muutus on ehitusdokumenteerimist muutnud kordades lihtsamaks ja kiiremaks. Näitena kirjeldati kuidas varasemalt pidi iga ehituspäeviku sissekannet otsast peale alustama ehk ees oli ainult blankett ja kõik andmed tuli ise ehituspäevikusse märkida. Tänapäeval täidetakse ehituspäevikut arvutis ja seal saab eelmise päeva sissekande võtta aluseks ning kohandada seda vastavalt, et andmed oleksid õiged.

Intervjuu käigus selgus, et kõik küsimustele vastajad kasutavad oma objektidel objektijuhtimise tarkvara nimega Bauhub, mis on Lõuna-Eestis üks kasutatavamaid tarkvarasid dokumenteerimise ja juhtimise jaoks, kuid on olemas mitmeid teisi objektijuhtimise tarkvarasid, mis hõlpsustavad peatöövõtjate tööd. Lisaks dokumentide täitmisele, saab sinna keskkonda üleslaadida jooniseid, täpsustusi jms, et alltöövõtjatel oleks informatsioon kogu aeg olemas. Enam ei pea ainult paberkandjal jooniseid töömeestele jagama, sest selle jaoks tehtav paljundamine ja skaneerimine on aeganõudev töö.

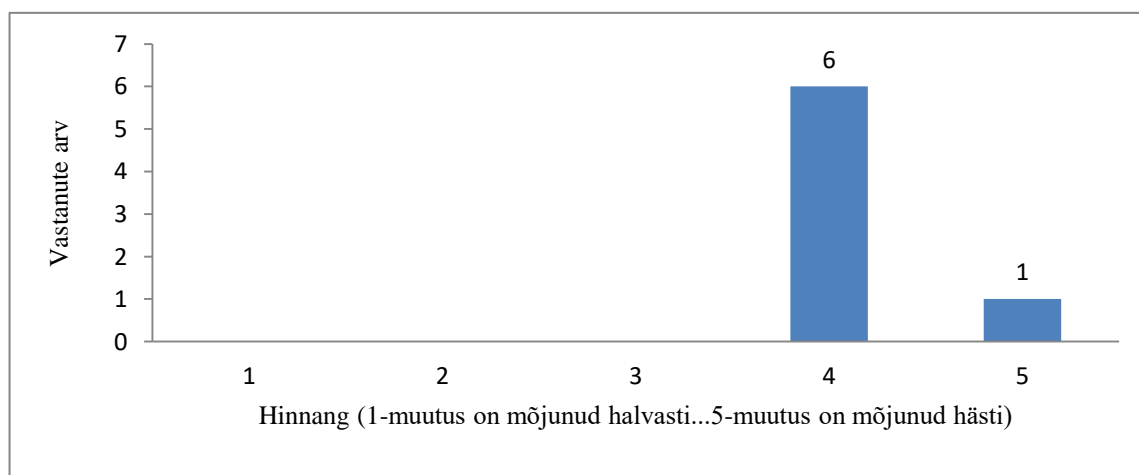
Täitedokumentatsiooni (nt sertifikaadid, teostusjoonised) üleandmise protsess on läinud paremaks ja kiiremaks. Alltöövõtjad laevad dokumendid kiiremini vastavasse keskkonda ja on vähem probleeme sellega, et objektijuhid peavad nägema suurt vaeva dokumentatsiooni kättesaamisega. Näitena kirjeldasid mitmed intervjuueeritavad, kuidas varasemalt võis objekti dokumentatsiooni kokku panekuga tekkida olukord, kus ehituse lõppfaasis pidi juhtiv meeskond panema palju rõhku sellele, et dokumendid korras oleks ja kasutusloa taotlusega probleeme ei tekiks. Hetkel, kasutades objektijuhtimise tarkvara on kergem

protsessi jälgida ja kogu aeg on selge, millised dokumendid on olemas ja millised on puudu.

Ehitusseadustiku ja selle rakendusaktide kehtestamine muutis oluliselt ka ehituslike täitevdokumentide allkirjastamise korda ja viisi. Nimelt allkirjastatakse tänapäeval dokumente digitaalselt, kuid sellise digitaalse allkirjastamisega kaasnevad alati omad plussid ja miinused. Positiivsete muudatuse poole pealt tõid intervjuueeritavad esile, et digitaalselt saab vajalik inimene dokumendi allkirjastada „ükskõik millisest maailma otsast“ ehk enam ei eksisteeri probleemi siis, kui vastutav ja allkirjaõiguslik pädev isik peab samal ajal olema mõnel muul objektil või veelgi enam ei viibi Eestis või on korralisel puhkusel. Lisaks sellele, et dokumendi allkirjastamiseks ei ole vajalik tulla ehitusobjektile, arvasid intervjuueeritavad, et digitaalallkiri on tugevam kui paberkandjal olev allkiri, sellise tugevuse all mõeldakse eelkõige ajalise parameetri mõju ja sedagi, et digitaalne allkiri (ID tunnuse põhine) välistab võimaliku võltsimise.

Dokumendi digitaalselt allkirjastades jääb sellele jälg, millal allkirjastamine toimus, mis on hea, sest see sunnib spetsialiste õigeaegselt allkirjastama. Varasemalt võis vajaduse korral paberkandjale allkirja anda ka hiljem ja keegi ei saanud seda kuidagi tõestada. Keerulisemaks on muutunud ka allkirja võltsimine. Digitaalne allkirjastamine nõuab isikult vastavaid koode, mis tähendab, et teised ei saa dokumenti allkirjastada. Paberkandjale allkirja võltsimine on seevastu palju kergem ja seda saab igaüks kopeerida kuskilt mujalt.

Arvuti kasutusele võtt teostatud ehitustööde dokumenteerimisel on muutnud dokumenteerimise protsessi oluliselt kiiremaks ja efektiivsemaks. Intervjuueeritavad asusid seisukohale, et selline muutus avaldab mõju ka ehitustööde kvaliteedile.



**Joonis 10.** Veebikeskkonnas dokumenteerimise mõju hinnang ehituskvaliteedile

Hinnangu kohaselt on mõju olnud ainult positiivne - kuue intervjueeritava arvates on muutus olnud pigem hea ja üks intervjueeritav arvas, et muutus on mõjunud hästi. Positiivne mõju ehituskvaliteedile on tulnud sellest, et dokumentide täitmise kiiremaks ja efektiivsemaks muutumisel on objekti juhtival meeskonnal rohkem aega keskenduda ehitamisele. Objektijuhid ja –insenerid saavad rohkem planeerida tulevase tegevusi, juhendada neile alluvaid alltöövõtjaid ja kontrollida tehtud tööd.

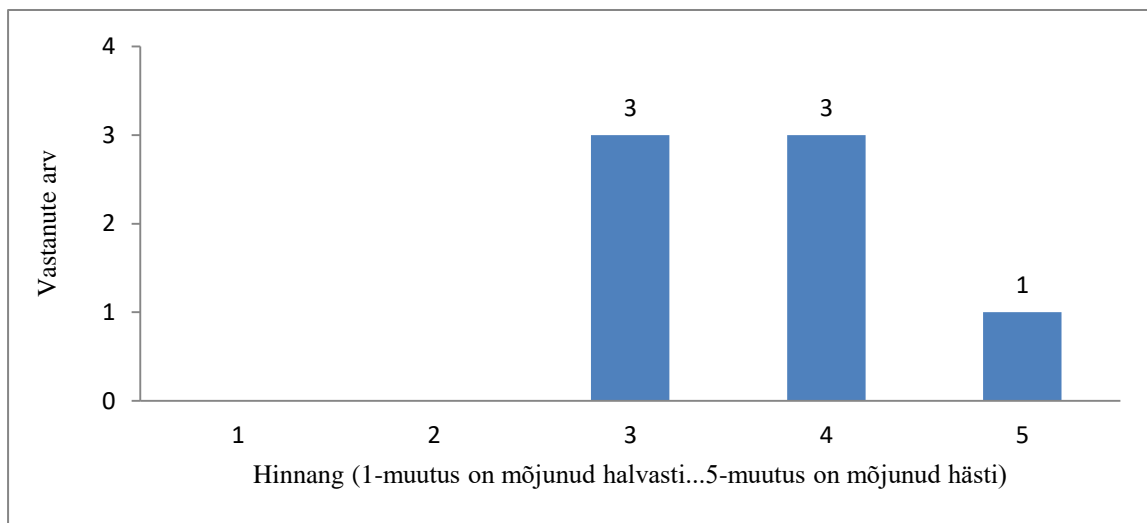
### **3.5 Muudatused pädeva isiku ettevõtte põhise tegutsemise osas**

Järgmiseks uuriti intervjueeritavatelt nende arvamust seaduse muudatuse kohta, milles piirati ära vastutava isiku seotus erinevate ettevõtetega. Nimelt uue seaduse kohaselt võib vastutav pädev isik olla seotud kuni kolme ettevõttega. Olukord, kus üks isik vastutas kümnete ettevõtete ja mitmekümnete objektide eest oli intervjueeritavate arvates utoopiline ning sellise ajalooliselt esinenud mittevastavuse osas toodi esile ehitussituatsiooni kirjeldus, kus alltöövõtja teostas ehitustöid ebakvaliteetselt (praaktööd). Vastutuse realiseerimise eesmärgil soovis projektijuht kutsuda ehitusobjektile vastutava isiku, kes pidi tagama alltöövõtja ehituse kvaliteedi, et tutvustada talle probleemi olemust. Selle peale sai projektijuht vastuse, et tema st alltöövõtja vastutav isik ei tea objektist midagi.

Dokumenteerimise korra muudatusega kaasnev nõue tekitas olukorra, et pädeva spetsialisti võimekus kanda vastutust on nüüd mõistlikkuse piires. Intervjueeritavate arvates ei ole seaduse muudatus siiski väga palju ehituskeskkonda ümber kujundanud, seda põhjusel, et tõenäoliselt on veel liiga vähe aega möödunud. Samuti on põhjuseks olukord, et Majandustegevuse register ja/või ehitisregistrit toetav infotehnoloogiline lahendus ei too automaatselt välja erinevate pädevate isikute kaasatust lubatust rohkemal viisil.

Süsteem on muutunud läbipaistvamaks ja alltöövõtjaid valides ei ole enam olukorda, kus vastutav isik ei tegele objektiga üldse, kuna raamid on väiksemad ja enamasti on teada, mille eest keegi vastutab. Lisaks eeltoodule mainiti veel, et kohati on märgata piisava konkursi puudumist alltöövõtu ettevõtete hulgas, mis tähendab seda, et alltöövõtu ettevõtted saavad esitada ebamõistlike tingimusi või siis neid ei saa sanktsioneerida mittevastava töö eest. Samuti rõhutati asjaolu, et ehitusturul on puudus registreeritud pädevust omavatest ehitusspetsialistidest. Paljudel juhtudel on hanke (konkursi)

tingimuseks erinevate pädevate ja kutseliste spetsialiste olemasolu, kuid sellise tasemega pädevaid spetsialiste ei ole ehitusturul palju.



**Joonis 11.** Vastutava isiku ettevõtetega seotuse muutuse mõju hinnang ehituskvaliteedile

Vastanute hulgas on kolm isikut, kelle arvates ehituskvaliteedi muutust toimunud ei ole. Nende arvates on vastutavate spetsialistide puudus alati päevakorras olnud ja praeguseks liiga vähe aega möödunud, et rääkida kvaliteedi muutusest. Kolme inimese meelest on muutus olnud pigem hea ja ühe intervjueeritava arvates on muutus mõjunud hästi. Põhjendati seda sellega, et ehitustöölise turg on muutumas järjest kvaliteetsemaks ja erinevad inimesed, kellel puudub ehitusharidus ja –kogemus ei saa hangetel osaleda. Need ettevõtted, kes saavad hangetel osaleda suudavad ehitamise ajal tagada ehitise nõutud tingimused.

### 3.6 Täite- ja teostusdokumentatsiooni muutused

Intervjueeritavate sõnul ei ole täite- ja teostusdokumentatsiooniga suuri muudatusi toimunud. Ehituspäeviku vorm on sarnane sellele, mis kogu aeg on kehtinud, kuid sisu muudatuste hulgas toodi välja kaks erinevust, mis on aja jooksul muutunud. Esiteks ei pea ehituspäevikut enam allkirjastama objekti järelevalve, seda põhjusel, et objekti järelevalve ei ole kogu aeg ehitusplatsil, kuid intervjueeritavad kinnitasid siiski, et järelevalve allkiri lisatakse ehituspäevikule, kuna tema on kursis objektil toimuva ehitusprotsessiga. Teiseks kirjeldati, et kui päeviku koostab keegi, kes pole objekti vastutav isik, siis peab tema nimi kajastuma ehituspäevikus

Ehituspäeviku täitmise juures toodi veel välja, et kui varasemalt käsitsi ehituspäevikut täideti, siis ei olnud see nii detailne. Kirjeldati peamised ehituslikud protsessid ja suurema tehnika nt kraana kohalolek, kuid praegu kui ehituspäevikut täidetakse arvutis, siis kirjeldatakse objekti peal toimuvat palju põhjalikumalt nt saabuvad materjalid, väiksema tehnika kohalolek jms. Samas on täheldatud ka seda, et kui ehituspäevikut vastava päeva jaoks õigeaks muuta, siis võib jääda rohkem vigu sisse. Eeltoodu näitena kirjeldati, kuidas on olnud mitmeid olukordi, kus ehituspäevikus on kirjeldatud, et alltöövõtja teeb ehitusplatsil mingit tööd, kuid reaalsuses neid kohal ei olnud.

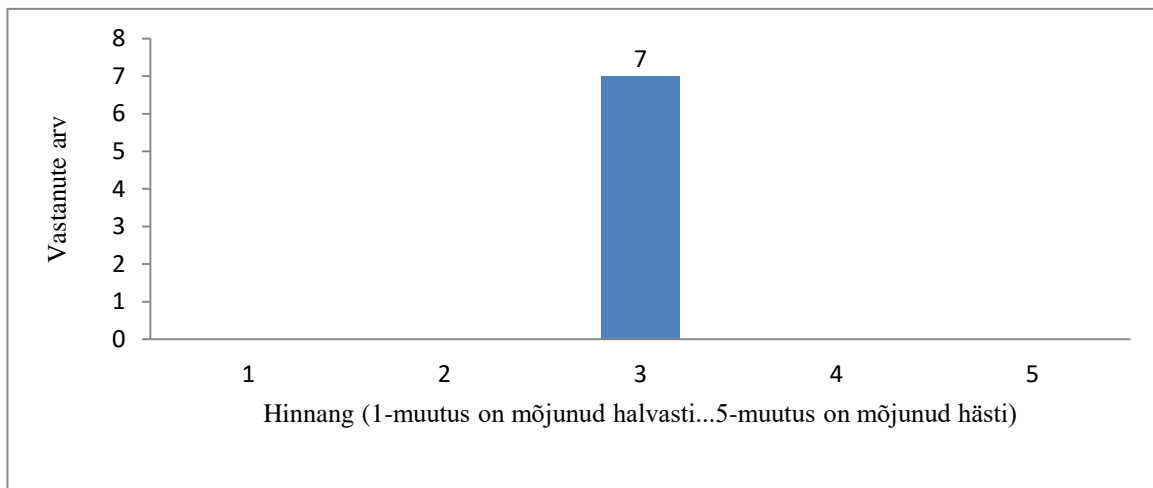
Kaetud tööde aktiga seoses on peamine muutus see, et kohalikud omavalitsused on hakanud nõudma teostatud kaetud tööst vähemalt ühte fotot. Varasemalt oli nõue, et vajadusel tuleb lisada foto, kuid foto lisamine aktile oli mahukas ja aeganõudev töö ning seda sageli ei tehtud. Tänapäevaste nutivahendite olemasolul ei ole foto või video tegemine ega lisamine aktile suur probleem.

Töökoosoleku protokollides on muutunud see, et varasemalt arutati hästi palju projektiga seonduvat tellija koosolekutel ehk enamasti oli see ka projekteerimiskoosoleku eest. Tänapäeval tehakse palju tööd ära meili teel ning selle tõttu on töökoosoleku protokollid läinud palju lühemaks ja kiiremaks. Sarnaselt varasemaga teostab töökoosoleku protokolliga iga ettevõtte oma äranägemise järgi.

Kasutus- ja hooldusjuhenditele pole samuti spetsiaalset vormi eksisteerinud ja ehitus ettevõtted teevad neid ise. Eeltoodu näitena kirjeldati, kuidas esimesele ehitisele valminud kasutus- ja hooldusjuhendit kohandatakse iga hoone jaoks ja nii saab iga järgmise hoone osas koostatud dokumentide kogum natukene põhjalikum kui seda oli eelmine.

Viidatud lähenemine ehitustäitedokumentatsiooni koostamisele näitab seda, et keegi täpselt ei tea, mida kasutus- ja hooldusjuhendid peavad sisaldama. Samuti ei anna Ehitusseadustik selgeid juhiseid selle osas, kes peaks koostama kasutus- ja hooldusjuhised viidates ainult sellele, et need peavad vastama nõuetele või ka sellele, et nende koostamisse võib kaasata projekteerijaid.





**Joonis 12.** Täite- ja teostusdokumentatsiooni muutuste mõju hinnang ehituskvaliteedile

Kõik intervjueritavad olid arvamisel, et ehitusdokumentatsiooni koostamisega kaasnevad muudatused ei ole mõjutanud ehituskvaliteeti, mis tegelikkuses tähendab seda, et need väikesed ümberkorraldused, mis on ehituse täite- ja teostusdokumentatsioonile esitatud nõuete osas toimunud, ei mõjuta ehitustööde teostamist ega ka ehitise kvaliteeti.

### 3.7 Täiendavad erinevused ehitusdokumentatsioonis

Kuuenda teemana avaldasid intervjueritavad arvamust dokumenteerimise muudatustest, mis on veel mõjutanud ehitusprotsessi ja mida ei olnud intervjuu käigus veel arutatud. Mainiti, et projekteerimise faasis tahetakse rohkem kasutada BIM baasil 3D projekte, kuid samas pole see veel väga populaarne. BIM on hoone 3D mudeli loomine, kuhu lisatakse kõik reaalselt kasutatavad materjalid ja nende omadused, mis võimaldab arvuti keskkonnas ehitist tundma õppida ja seda katsetada enne kui tegelik hoone ehitus algab (BIM põhitõed...2019). BIM-i eelised 2D jooniste suhtes on

1. hoone 3D visualiseerimine ehk tellija näeb ehitise terviklahendust;
2. saab teostada soojusliku toimimise, energiavajaduse jms simulatsioone;
3. hoone mahtude arvutused on kiiremad ja täpsemad;
4. saab kontrollida projektis esinevaid vastuolusid (BIM tehnoloogia... 2019).

Kohalikud omavalitsused nõuavad geodeetidelt, et vastutavad isikud laeks geoarhiivi üles teostusjoonised ja geaalused, et oleks olemas geograafilised andmed ehitiste kohta. Geoarhiivi üldandmetele pääsevad ligi kõik, kes tahavad, kuid detailsetele andmetele

pääsevad ligi ainult KOV ametnikud ja geodeesiaga tegeleva ettevõtte töötajad. Lisaks sellele on hakatud nõudma ehitusjärgset teostusmöödistust.

Interneti keskkonna kasutusele võtmisega on üheks projekti meeskonna vältimatuks suhtlemise vormiks saanud meilide saatmine. Meilid on tänapäeval mingil määral asendanud faksi saatmist. Meili teel saab näiteks alltöövõtjatele edastada projekti muudatusi ja muud informatsiooni, mis ehitamisel tähtis on. Lisaks sellele on meilid kasutatavad tõestusdokumentidena kui peaks tekkima mingi probleem või vaidlus.

### **3.8 Soovitused dokumenteerimise muudatusteks**

Intervjuude läbiviimise käigus tehti intervjuueeritavatele ettepanek tuua esile asjaolusid mis aitaksid parandada olemasolevat ehitustööde dokumenteerimise korda. Peamine soovitud muudatus oli, et ehitisregistri andmebaas võiks olla kiirem ja kasutajasõbralikum. Kiiruse all on mõeldud seda, et EHR-i serverid on väga aeglased ja sinna ehitusliku dokumentatsiooni üles laadimine on aeganõudev tegevus. Vahetades serverid välja või pidevalt kaasajastades kasutatavat tarkvara tekib võimalus vähendada ajakulu erinevatel ehitamise staadiumitel esinevate ehitusdokumentide käsitlemisel.

Kasutajasõbralikkuse all on mõeldud seda, et dokumentide üleslaadimisel ei pea olema täpselt korrektne nimetus, millega tihtipeale probleem tekib. Praegu proovitakse liikuda sellises suunas, et täitedokumentatsiooni kogutakse järjekorras, kus selle üleslaadimine oleks võimalikult kiire ja efektiivne protsess. Sellega seoses toodi välja, et võiks olla süsteem, kust saaks ehituse ajal täidetud dokumentatsiooni otse ehitisregistrisse üleslaadida.

Intervjuueeritavad arvasid, et 3D projektide ehk BIM kasutamine ei ole veel laialdaselt levinud ja seda võiks rohkem reklaamida ja tutvustada, et ehitusettevõtted hakkaksid seda enam kasutusele võtma. Kuigi üks intervjuueeritav asus seisukohale, et 3D projektide kasutamisel võib tekkida probleem, kus ehitusinsenerid ja teised ehitamisega seotud inimesed harjuvad selliste projektidega liialt ära ja ilma 3D visualiseeringut nägemata ei suudeta ehitist ette kujutada, veel vähem planeerida hoonesse tehnosüsteeme ja muud vajalikku.

Enamasti intervjuueeritavad kohkusid kohe selle küsimuse peale ning pidid pikalt järele mõtlema, kas eksisteerib midagi, mida nad saaksid esile tuua ja mis muudaks ehitustegevusega seotud dokumenteerimise veel kergemaks. Samas kui intervjuueeritavad ja intervjuu läbiviija arutlesid praeguse dokumenteerimise korra üle ja võrdlesid seda varasemalt kehtinuga, siis konstateeriti, et olukord on läinud kordades paremaks ja efektiivsemaks. Ühe intervjuueeritava arvates on aga kindlasti veel paremaid ja efektiivsemaid võimalusi dokumenteerimiseks, kuid keegi peab esmalt vajalikud ideed kujundama nende põhjal rakendused välja töötama ning alles siis saavad teised seda kasutada.

### **3.9 Intervjuude kokkuvõte**

Intervjuueeritavate vanus jäi vahemikku 30-40 eluaastat ja kõik küsimustele vastajad andsid asjakohast ja kvaliteetset informatsiooni antud uurimustöö teema kohta, mis näitab, et intervjuueeritavatel oli piisav töökogemus. Seda näitab ka asjaolu, et kõikidel on omandatud kõrgharidus ja omasid kuuenda või seitsmenda taseme kutsetunnistust. Enamuse intervjuueeritavatest moodustasid meessoost isikud, kes kandsid projektijuhi ametinimetust.

Intervjuude käigus pidid intervjuueeritavad andma esimesele viiele küsimusele hinnangu, kuidas ehitusdokumenteerimise muudatused on mõjutanud ehituskvaliteeti. Hinnangute põhjal selgus, et muutused on mõjutanud ehituskvaliteeti positiivselt või ei ole seda üldse mõjutanud, ühtegi negatiivset hinnangut ei antud. Intervjuueeritavad andsid 20 korda hinnangu „muutus ei ole ehituskvaliteeti mõjutanud“ ja kokku andsid vastajad 15 positiivset hinnangut, neist 13 korda valiti hinnang „muutus on mõjutanud ehituskvaliteeti pigem hästi“ ja kaks korda asuti seisukohale, et muutus on mõjutanud ehituskvaliteeti hästi.

Neutraalse hinnangu sai kõikide intervjuueeritavate poolt küsimus, kus pidi hindama ehitustööde täite- ja teostusdokumentatsiooni muudatuste mõju ehituskvaliteedile. Jõuti arvamusele, et need väiksed muutused, mis on toimunud, ei ole ehitise kvaliteeti mõjutanud. Ainult positiivsed hinnangud sai arvuti/interneti mõju ehitusdokumentatsiooni täitmisele ja omakorda selle mõju ehituskvaliteedile. Põhilised aspektid, mis kirjeldati olid, et ehitusalane informatsioon on palju kergemini kättesaadav ja dokumentatsiooni täitmine on kordades kiirem. Ülejäänud kolme küsimusega läksid intervjuueeritavate arvamused

lahku – osad arvasid, et muutused ei ole ehituskvaliteeti mõjutanud ja teised jõudsid järeldusele, et muutused on hoone ehitamist mõjutanud pigem hästi või hästi.

Uurimuse käigus selgus, et toimunud muudatused on ehitustööde dokumenteerimist muutunud efektiivsemaks ja läbipaistvamaks. Saadud vastused lubavad eeldada, et ehituskeskkonnas ja eelkõige ehitusliku dokumentatsiooni valdkonnas liigutakse õiges suunas. Samas selgub uuringust, et on siiski üks suur murekoht, mis lõputöö koostajale silma paistis ja see on ehitisregister. Intervjueeritavate arvamusel oli muutus vajalik ja elektroonne süsteem on õige lähenemine, kuid siiski on sellega palju probleeme ja loodetakse, et tulevikus on EHR kasutajasõbralikum ja veel mugavam kasutada.

## KOKKUVÕTE

Magistritöö eesmärgiks oli uurida ehitusvaldkonnas toimunud dokumenteerimise muudatusi Eesti Vabariigis. Lisaks sellele viidi läbi intervjuud, kus intervjuueeritavad pidid avaldama arvamust toimunud muudatustest ning hindama, kas antud muudatused on mõjutanud ehitiste kvaliteeti. Intervjuueeritavad valiti Eestis tegutsevatest ehitusettevõtetest, milleks olid KRC Ehitus OÜ, Rand ja Tuulberg AS ning Tartu Ehitus AS.

Kirjanduse ülevaates toetuti suuresti Eestis kehtinud ja praegu kehtivale ehitusdokumenteerimist reguleerivate seaduste vältel jõustunud rakendusaktidele. Lisaks analüüsiti 1995. aastal kehtestatud Planeerimis- ja Ehitusseadust, 2002. aastal kehtestatud Ehitusseadust ning 2015. aastal kehtestatud Ehitusseadustiku. Olukorra kirjeldamise näidistena kasutas lõputöö koostaja enim meedias kajastunud uudiseid ning oma erialasel ehituskogemusel baseeruvat informatsiooni.

Intervjuu viidi läbi seitsme seitsme eriala spetsialistiga, kellel on piisav töökogemus, et antud teema kohta arvamusi ja seisukohti anda. Intervjuu käigus käsitleti seitset põhiteemat, millest esimesele viiele pidid intervjuueeritavad andma Likerti skaalal hinnangu, kas ja kuidas on antud muudatus on mõjutanud ehitise ja ehituskvaliteeti.

Läbiviidud uurimuse käigus selgus, et toimunud on mitmeid ehituse dokumenteerimisega seotud muudatusi, millega enamasti ollakse rahul, sest kogu protsess on läinud läbipaistvamaks ja efektiivsemaks võrreldes varasemaga. Kõige suuremaks muudatuseks võib pidada seda, et kogu dokumenteerimise protsess on viidud veebikeskkonda ning seetõttu on ehitusdokumenteerimise tegevus vähem ajakulukam. Toimunud protsessi kiirenemine lubab eeldada, et ehitusdokumentatsiooni koostamine ja selle elektrooniline edastamine ei ole ehitustegevust juhtiva meeskonna jaoks enam liigne tegevus ehitusobjektil. Lisaks on teoreetilises osas käsitletud muudatused kooskõlas ja vastavuses kaasaegse objektipõhise ehitusprotsessiga, mis tähendab seda, et ehitusettevõtted on kursis kehtivate määrustega ning nendega seotud muudatustega.

Intervjuueeritavate hinnangul on kõige enam positiivset mõju ehituskvaliteedile avaldanud see, et kogu ehitusliku dokumenteerimise protsess on viidud veebikeskkonda. Tänu sellele

on igapäevaselt teostatavad tegevused ehitusplatsil palju kergemad ja kiiremad. Intervjueeritavate arvates ei ole ükski uurimuse all olnud küsimus ehituskvaliteedile negatiivset mõju avaldanud.

Käesoleva lõputöö tulemusena saavad ehitussektoris tegutsevad spetsialistid teha järeldusi täitedokumentatsiooniga toimunud muudatustest ja analüüsida oma tegevust ehitusobjektil. Lisaks saavad inimesed, kelle igapäeva töö ei ole ehitusega seotud kui ka ehitussektoris tegutsevad ehitusspetsialistid, kelle igapäevane töö on ehitustegevuse dokumenteerimine, teada toimunud muudatustest. Ehitusvaldkonnas tegevad spetsialistid saavad antud muudatusi rakendada enda ehitusobjektile, mille kaudu saab Eestis ehitusdokumenteerimise süsteemi muuta rohkem ühtsemaks ja kvaliteetsemaks.

Käesolevale lõputööle tuginedes on võimalik uurida veel erinevaid ehitustegevuse dokumenteerimisega seotud aspekte. Uurida saab enne Planeerimis- ja Ehitusseadust kehtinud norme ja tavaid dokumenteerimise vallas, et näidata kuidas Eestis rakendatav ehituse dokumenteerimise süsteem on arenenud ja muutunud efektiivsemaks. Samuti saab uurida erinevate seaduste ja määruste muudatuste mõju teistele ehitustegevusega seotud valdkondadele, viies asjakohase uurimuse läbi näiteks objektijärelevalve ja projekteerijate positsioonidelt lähtuvalt. Oluline on, et selliseid uuringuid viidaks läbi rohekmates üle Eesti paiknevates ettevõtetes, mis tagab informatsiooni suurema usaldatavuse ja võimaldab tehtud järelduste osas laiemat kandepinda.

## KASUTATUD KIRJANDUS

**Aim, M.** (2016). Kasutustuba – mis, kellele ja milleks?-Domus Kinnisvara [e-ajakiri] <https://domuskinnisvara.ee/2016/07/11/kasutustuba-mis-kellele-ja-milleks/> (26.04.2019)

Andmete kogumine. Tallinna Ülikool. (2019) [veebileht] [https://www.tlu.ee/opmat/in/Organisatsiooni%20infoaudit/3\\_andmete\\_kogumine.html](https://www.tlu.ee/opmat/in/Organisatsiooni%20infoaudit/3_andmete_kogumine.html) (03.05.2019)

BIM põhitõed – mis on BIM? (2019) [veebileht] <https://www.3dekspert.ee/bim/> (11.05.2019)

BIM tehnolooga ja mudelprojekteerimine. (2019) [veebileht] <https://www.arhpro.ee/bim-tehnoloogia-ja-mudelprojekteerimine> (11.05.2019)

Ehitamise dokumenteerimise nõuete kinnitamine (Vastu võetud 30.09.1997). – Riigi teataja <https://www.riigiteataja.ee/akt/23712> (25.03.2019)

Ehitamise dokumenteerimisele, ehitusdokumentide säilitamisele ja üleandmisele esitatavad nõuded ning hooldusjuhendile, selle hoidmisele ja esitamisele esitatavad nõuded (Vastu võetud 04.09.2015). – Riigi teataja <https://www.riigiteataja.ee/akt/109092015003> (18.03.2019)

Ehitamise tehnilistele dokumentidele esitatavad nõuded (Vastu võetud 02.03.2015). – Riigi teataja <https://www.riigiteataja.ee/akt/106032015001> (03.04.2019)

Ehitusseadus (Vastu võetud 15.05.2002). – Riigi teataja <https://www.riigiteataja.ee/akt/104072013008> (02.04.2019)

Ehitusseadustik. (Vastu võetud 11.02.2015). - Riigi teataja <https://www.riigiteataja.ee/akt/109092015003> (18.03.2019)

Ehitusseadustiku ja planeerimisseaduse rakendamise seadus (Vastu võetud 18.02.2015). – Riigi teataja <https://www.riigiteataja.ee/akt/129062018012> (05.05.2019)

Eri liiki ehitiste ehitamise tehnilistele dokumentidele esitatavad nõuded (Vastu võetud 27.12.2002). – Riigi teataja <https://www.riigiteataja.ee/akt/234188> (02.04.2019)

Intervjuu eelised ja puudused. Tallinna Ülikool. (2019) [veebileht] [https://www.tlu.ee/~sirvir/Intervjuu\\_vaatlus\\_ja\\_sisuanals/intervjuu\\_eelised\\_ja\\_puudused.html](https://www.tlu.ee/~sirvir/Intervjuu_vaatlus_ja_sisuanals/intervjuu_eelised_ja_puudused.html) (05.05.2019)

**Karelson, K.** (2013). Kasutusloata võib laenust ilma jääda. – Äripäev [e-ajakiri] <https://www.aripaev.ee/uudised/2013/04/07/kasutusloata-voib-laenust-ilma-jaada> (16.04.2019)

Kvalifikatsiooni tõendamise nõudega ehituse tegevusalade täpsem jagunemine ja nendele tegevusaladele vastavad täpsemad kvalifikatsiooninõuded (Vastu võetud 06.08.2015) – Riigi teataja <https://www.riigiteataja.ee/akt/107082015016> (15.05.2019)

Kvalifikatsiooni tõendamise nõudega ehituse tegevusalade täpsem jagunemine ja nendele tegevusaladele vastavad täpsemad kvalifikatsiooninõuded (Vastu võetud 23.11.2017) – Riigi teataja <https://www.riigiteataja.ee/akt/101122017009> (15.05.2019)

**Lepik, K. Harro-Loit, H. Kello, K. Linno, M. Selg, M. Strömpl, J.** (2014). Intervjuu. Sotsiaalse analüüsi meetodite ja metodoloogia õpibaas. <http://samm.ut.ee/intervjuu> (11.05.2019)

Planeerimis- ja ehitusseadus (Vastu võetud 14.06.1995). – Riigi teataja <https://www.riigiteataja.ee/akt/193813> (25.03.2019)

**Puustak, M.** (2016). Korterit või maja ei saa omavoliliselt ümber ehitada.- Postimees. [e-ajakiri] <https://kodustiil.postimees.ee/3670923/korterit-voi-maja-ei-saa-omavoliliselt-umber-ehitada> (21.03.2019)

**Raukas, A.** (2018). Ehituse projektijuhtimiskultuuri analüüs Eesti ühiskonnas.

**Rämmer, A.** (2014). Valimi moodustamine. Sotsiaalse analüüsi meetodite ja metodoloogia õpibaas. <http://samm.ut.ee/valimid> (11.05.2019)

Sihtasutus Kutsekoda. Kutsestandardid: Diplomeeritud ehitusinsener, tase 7 [veebileht] <https://www.kutseregister.ee/ctrl/et/Standardid/vaata/10718754> (15.05.2019)

**Vasli, K.** (2015). Nõuded ehituses karmistuvad. – Äripäev-Ehitusuudised [e-ajakiri] <https://www.ehitusuudised.ee/uudised/2015/02/25/nouded-ehituses-karmistuvad> (13.04.2019)



**LISAD**

## **LISA 1. Intervjuu küsimustik**

Sugu:

Vanus:

Ametinimetust:

Haridustase:

Kutse:

Töökogemus ehitusvaldkonnas:

- 1. Kuidas on muutunud kasutusloa taotlemise ja saamise protsess ehitisele võrreldes Ehitusseadustiku jõustumisele (01.07.2015) eelneva ajaga? Kas protsess on muutunud kergemaks või keerulisemaks, kuidas? Ehituskvaliteedi mõju hinnang**
- 2. Kuidas on muutnud ehitustegevuse dokumenteerimist ehtisregister? Ehituskvaliteedi mõju hinnang**
- 3. Millisel määral on ehitustegevuse dokumenteerimist mõjutanud asjaolu, et protsess on viidud veebikeskkonda? (dokumentide allkirjastamine, ATV dokumentide üle andmine) Ehituskvaliteedi mõju hinnang**
- 4. Millise muutuse tõi kaasa asjaolu, et pädev isik võib olla seotud kuni kolme ettevõttega? Ehituskvaliteedi mõju hinnang**
- 5. Kas ja kuidas on muutunud täite- ja teostusdokumentatsiooni nõuded? Ehituskvaliteedi mõju hinnang**

**Ehituspäevik**

**KTA**

**Töökoosoleku protokoll**

**Kasutus- ja hooldusjuhendid**

- 6. Milliseid muutusi ehitustegevuse dokumenteerimise vallas oskate veel kirjeldada?**
- 7. Milliseid soovitusi oskate anda ehitustegevuse dokumenteerimise osas, et protsess oleks efektiivsem ja kasulikum kõikidele osapooltele?**

Hindamisskaala

1. Tegevus on ehituskvaliteedile mõjunud halvasti
2. Tegevus on ehituskvaliteedile mõjunud pigem halvasti
3. Tegevus pole kvaliteeti mõjutanud
4. Tegevus on ehituskvaliteedile mõjunud pigem hästi
5. Tegevus on ehituskvaliteedile mõjunud hästi

## LISA 2. Ehitustööde päeviku vorm 1997. aastal

EHITUSTÖÖDE PÄEVIK		
1. Ehitusettevõtja	2. Ehitise nimetus ja asukoht / Lepingu nr.	Nr. ... 1. leht 3. Kuupäev
4. Ilmastik	Kella- aeg	Tempera- tuur oC
	Tugev tuul	Kuiv Vihm Lörts Lumi
5. Rakendatud töötajad ja nende arv (töödejuhatajad, ehitustöölised, abitöölised, eriehitustöölised)	----- ----- ----- -----	
6. Mehhanismid objektil	-----	
7. Tehtavad tööd, olukord objektil	-----	
8. Tellitud materjalid, seadmed, joonised	-----	
9. Vastuvõetud materjal, seadmed, joonised	-----	
10. Muud märkused ja asjaolud (saadud ja antud juhised, ilmastikutingimuste ja segavate asjaolude mõju, load, side ametiasutustega jm.)	----- ----- ----- -----	
11. Kontrollivad ametiisikud, projekteerijad ja nende märkused	----- -----	
12. Omanikujärelevalve teostaja märkused ja juhised	----- -----	
13. Koostatud aktid ja dokumendid	-----	
14. Allkirjad, nimed	Vastutav töödejuhataja:	Omanikujärelevalve teostaja:

**Lisa 2. Joonis 1.** Keskkonnaministri poolt kinnitatud ehitustööde päeviku vorm 1997

Allikas: <https://www.riigiteataja.ee/akt/25450>

### LISA 3. Kaetud tööde akti vorm 1997. aastal

KAETUD TÖÖDE AKT

-----

1. Ehitusettevõtja	2. Ehitise nimetus ja asukoht / Lepingu nr.	Nr. .... 3. Kuupäev
--------------------	---	------------------------

-----

4. KAETUD TÖÖDE ÜLEVAATUSE TEOSTAJAD:

-----

Vastutav töödejuhataja:

-----

Alltöövõtja töödejuhataja:

-----

Omanikujärelevalve teostaja:

-----

Projekteerija:	Ekspert:	Spetsialist:	Ametiisik:
----------------	----------	--------------	------------

-----

5. ÜLEVAATUSE TEOSTAJATE POOLT KOOSTATUD AKT ALLJÄRGNEVAS:

1) Ülevaatuseks ja vastuvõtmiseks on esitatud järgmised tööd:

.....

2) Tööd on tehtud (projekteerimisettevõtja nimetus, jooniste numbrid ja kuupäevad):

.....

3) Töö tegemisel on kasutatud (materjalide, toodete nimetused, kvaliteedikategooriad):

.....

4) Muud märkmed:

.....

5) Tööde alustamise ..... Tööde lõpetamise  
kuupäev: ..... kuupäev .....

6) Tehtud tööd vastavad ehitusprojektile, -normidele ja -tööde vastuvõtu nõuetele

.....

7) Ülaltoodu põhjal on edasiste tööde (tööde ja konstruktsioonide nimetused): ..... tegemine lubatud.

-----

ALLKIRJAD

Vastutav töödejuhataja: Alltöövõtja töödejuhataja: Omaniku- järelevalve teostaja:	Ekspert: Spetsialist: Ametiisik: Projekteerija:
---	--

.....

-----

LISAD: (aktile lisatud dokumendid, joonised vms.)

-----

**Lisa 3. Joonis 1.** Keskkonnaministri poolt kinnitatud kaetud tööde akti vorm 1997.a.

Allikas: <https://www.riigiteataja.ee/akt/25450>

#### LISA 4. Ehitusseadustiku lisa 1 hoonete ehitusloa vajalikkuse tabel

Tegevus Hoone	Püstitamine Rajamine	Ümberehitamine	Laiendamine kuni 33%	Laiendamine üle 33%	Osa asendamine samaväärses	Lammutamine
<b>Elamu ja selle teenindamiseks vajalik hoone</b>						
Ehitisealuse pinnaga 0–20 m <sup>2</sup> ja kuni 5 m kõrge	Puudub	Puudub	Puudub	Puudub	Puudub	Puudub
Ehitisealuse pinnaga 20–60 m <sup>2</sup> ja kuni 5 m kõrge	Ehitusteatis ja ehitusprojekt	Ehitusteatis	Ehitusteatis	Ehitusteatis ja ehitusprojekt	Puudub	Ehitusteatis ja ehitusprojekt
Ehitisealuse pinnaga 0–60 m <sup>2</sup> ja üle 5 m kõrge	Ehitusluba	Ehitusteatis ja ehitusprojekt	Ehitusteatis ja ehitusprojekt	Ehitusluba	Puudub	Ehitusluba
Ehitisealuse pinnaga üle 60 m <sup>2</sup>	Ehitusluba	Ehitusteatis ja ehitusprojekt	Ehitusteatis ja ehitusprojekt	Ehitusluba	Puudub	Ehitusluba
<b>Mitteelamu</b>						
Ehitisealuse pinnaga 0–20 m <sup>2</sup> ja kuni 5 m kõrge	Ehitusteatis	Puudub	Puudub	Ehitusteatis	Puudub	Ehitusteatis
Ehitisealuse pinnaga 20–60 m <sup>2</sup> ja kuni 5 m kõrge	Ehitusteatis ja ehitusprojekt	Ehitusteatis ja ehitusprojekt	Ehitusteatis ja ehitusprojekt	Ehitusteatis ja ehitusprojekt	Puudub	Ehitusteatis ja ehitusprojekt
Ehitisealuse pinnaga 0–60 m <sup>2</sup> ja üle 5 m kõrge	Ehitusluba	Ehitusteatis ja ehitusprojekt	Ehitusteatis ja ehitusprojekt	Ehitusluba	Puudub	Ehitusluba
Ehitisealuse pinnaga üle 60 m <sup>2</sup>	Ehitusluba	Ehitusluba	Ehitusluba	Ehitusluba	Puudub	Ehitusluba

Lisa 4. Joonis 1. Ehitusseadustiku lisa 1 ehitusloa vajalikkuse tabel

Allikas: [https://www.riigiteataja.ee/aktilisa/1050/3201/5001/Lisa\\_1.pdf#](https://www.riigiteataja.ee/aktilisa/1050/3201/5001/Lisa_1.pdf#)

## LISA 5. Ehitusseadustiku lisa 2 hoonete kasutusloa vajalikkuse tabel

Tegevus Hoone	Püstitamine rajamine	Ümberehitamine	Laiendamine kuni 33%	Laiendamine üle 33%	Osa asendamine samaväärsega	Kasutusotstarbe muutmine
<b>Elamu ja selle teenindamiseks vajalik hoone</b>						
Ehitisealuse pinnaga 0–20 m <sup>2</sup> ja kuni 5 m kõrge	Puudub	Puudub	Puudub	Puudub	Puudub	Puudub
Ehitisealuse pinnaga 20–60 m <sup>2</sup> ja kuni 5 m kõrge	Kasutusteatis	Kasutusteatis	Kasutusteatis	Kasutusteatis	Puudub	Kasutusteatis
Ehitisealuse pinnaga 0–60 m <sup>2</sup> ja üle 5 m kõrge	Kasutusluba	Kasutusteatis ja ehitusprojekt	Kasutusteatis ja ehitusprojekt	Kasutusluba	Puudub	Kasutusteatis
Ehitisealuse pinnaga üle 60 m <sup>2</sup>	Kasutusluba	Kasutusteatis ja ehitusprojekt	Kasutusteatis ja ehitusprojekt	Kasutusluba	Puudub	Kasutusteatis
<b>Mitteelamu</b>						
Ehitisealuse pinnaga 0–20 m <sup>2</sup> ja kuni 5 m kõrge	Kasutusteatis	Puudub	Puudub	Puudub	Puudub	Puudub
Ehitisealuse pinnaga 20–60 m <sup>2</sup> ja kuni 5 m kõrge	Kasutusteatis	Kasutusteatis	Kasutusteatis	Kasutusteatis	Puudub	Kasutusteatis
Ehitisealuse pinnaga 0–60 m <sup>2</sup> ja üle 5 m kõrge	Kasutusluba	Kasutusteatis ja ehitusprojekt	Kasutusteatis ja ehitusprojekt	Kasutusluba	Puudub	Kasutusteatis
Ehitisealuse pinnaga üle 60 m <sup>2</sup>	Kasutusluba	Kasutusluba	Kasutusluba	Kasutusluba	Puudub	Kasutusteatis

Lisa 5. Joonis 1. Ehitusseadustiku lisa 2 kasutusloa vajalikkuse tabel

Allikas: [https://www.riigiteataja.ee/aktiis/1050/3201/5001/Lisa\\_2.pdf#](https://www.riigiteataja.ee/aktiis/1050/3201/5001/Lisa_2.pdf#)

## **Lihtlitsents lõputöö salvestamiseks ja üldsusele kättesaadavaks tegemiseks ning juhendaja kinnitus lõputöö kaitsmisele lubamise kohta**

Mina, Rando Sein, sünniaeg 16.10.1994,

1. annan Eesti Maaülikoolile tasuta loa (lihtlitsentsi) enda loodud lõputöö „Muudatused ehitustegevuse dokumenteerimisel ja selle mõju ehitustööde teostamisele ja kvaliteedile“, mille juhendaja on Kaarel Sahk,
  - 1.1. salvestamiseks säilitamise eesmärgil,
  - 1.2. digiarhiivi DSpace lisamiseks ja
  - 1.3. veebikeskkonnas üldsusele kättesaadavaks tegemisekskuni autoriõiguse kehtivuse tähtaja lõppemiseni;
2. olen teadlik, et punktis 1 nimetatud õigused jäävad alles ka autorile;
3. kinnitan, et lihtlitsentsi andmisega ei rikuta teiste isikute intellektuaalomandi ega isikuandmete kaitse seadusest tulenevaid õigusi.

Lõputöö autor

\_\_\_\_\_

allkiri

Tartu, 3.06.2019

---

### **Juhendaja kinnitus lõputöö kaitsmisele lubamise kohta**

Luban lõputöö kaitsmisele.

\_\_\_\_\_

(juhendaja nimi ja allkiri)

\_\_\_\_\_

(kuupäev)